ANNO II. - N. 9 CONTO CORRENTE POSTALE SETTEMBRE 1924

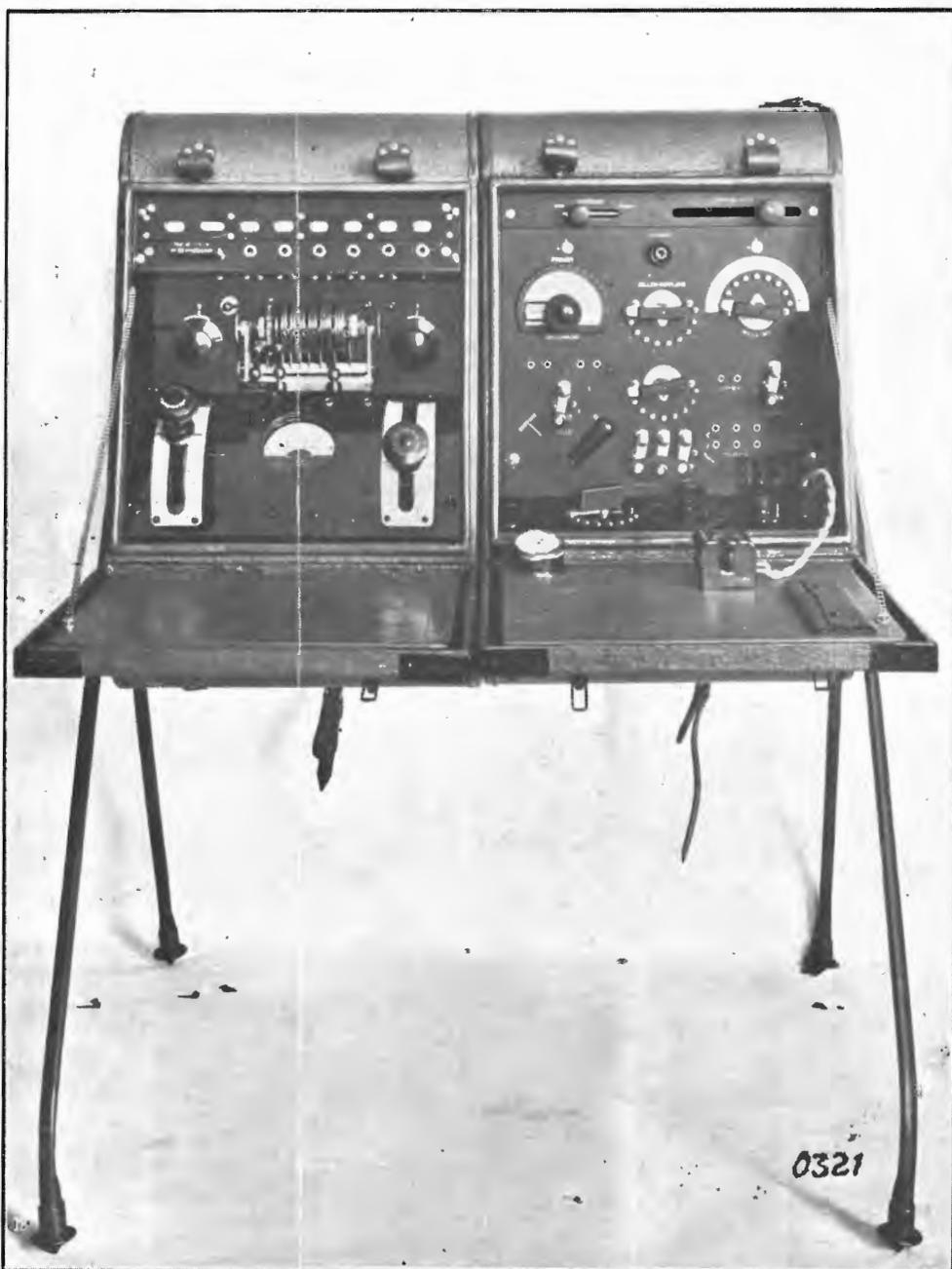
Organo Ufficiale del Radio Club Italiano

Direttore: Ing. ERNESTO MONTÙ

REDAZIONE :	AMMINISTRAZIONE :	PUBBLICITÀ :
VIALE MAINO N. 9 MILANO	VIALE MAINO N. 9 MILANO	CORSO ROMA N. 98 MILANO

Abbonamento per 12 numeri L. 30,— - Estero L. 36,—
Numero separato L. 3,— - Estero L. 3,50 - Arretrati L. 3,50

SOMMARIO

Alla Redazione vanno indirizzati tutti gli scritti, disegni, fotografie, ecc. che trattano di soggetti attinenti allo scopo del giornale. La Redazione deciderà in merito alla loro pubblicazione. Le illustrazioni e i manoscritti non vengono restituiti. La Direzione lascia tutta la responsabilità degli scritti ai collaboratori.

STAZIONE TRASMITTENTE E RICEVENTE DA CAMPO.

Il testo del Decreto sulle radiocomunicazioni

REGIO DECRETO 10 luglio 1924, numero 1226. — Numero di pubblicazione 1234 — *Gazzetta Ufficiale* del 13 agosto 1924.

Regolamento per l'esecuzione dei Regi decreti 8 febbraio 1923, n. 1067: 4 giugno 1923, n. 1262: 14 giugno 1923; n. 1498; 27 settembre 1923, n. 2351; 2 dicembre 1923, n. 2644; 9 dicembre 1923, n. 2755, e del Regio decreto-legge 1.º maggio 1924, n. 655 riflettenti le comunicazioni senza filo.

CAPO I.

Disposizioni di carattere generale. — Norme per le concessioni di stazioni radioelettriche e di quelle a onde guidate.

Art. 1.

Sono stazioni di comunicazioni senza filo per servizio pubblico quelle delle quali qualsiasi persona può giovarsi per effettuare la propria corrispondenza.

Sono stazioni di comunicazioni senza filo ad uso privato quelle che trasmettono o ricevono segnalazioni solo per uso del concessionario nei limiti indicati nel decreto di concessione, esclusa qualsiasi corrispondenza per conto di terzi.

Art. 2.

Per l'impianto e l'esercizio di stazioni radioelettriche (trasmittenti e riceventi) ad uso privato nell'interno del Regno (esclusi i servizi radioauditivi circolari o di radiotelegrafia circolare pei quali si applica l'art. 23 del presente regolamento) i canoni annui dovuti da concessionari in base all'art. 7 del R. decreto numero 1067 dell'8 febbraio 1923 sono stabiliti secondo le distanze in linea d'aria delle stazioni corrispondenti e secondo l'importanza delle comunicazioni in modo e nella misura qui appresso indicate.

Fino alla distanza di 100 km. è stabilito un canone di L. 15 per chilometro; al di sopra di 100 km. L. 10 a chilometro per ogni chilometro o frazione in più dei 100.

I suddetti canoni potranno essere aumentati di una percentuale variabile dal 10 per cento secondo la importanza della comunicazione.

Detti canoni non potranno in ogni caso essere inferiori a L. 300, nè superiori a L. 12.000 annue.

Nel caso che sia richiesta la concessione di più stazioni fra loro direttamente comunicanti, il canone sarà stabilito prendendo per base la media delle distanze che intercedono fra le stazioni corrispondenti, moltiplicata per il numero delle stazioni stesse meno una.

Per le stazioni unicamente riceventi ad uso privato (escluso quello per radio audizioni circolari) il canone sarà fissato col decreto di concessione entro i limiti suddetti.

Se la concessione riguarda impianti sperimentali richiesti da case costruttrici o fornitrici di apparecchi per comunicazioni senza filo e destinati esclusivamente al collaudo dei suddetti apparecchi, il canone annuo resta stabilito in L. 3000 per ogni impianto relativo al collaudo di sole stazioni riceventi, e da L. 5000 a L. 10.000 se l'impianto si riferisce anche al collaudo di stazioni trasmittenti.

Nel caso di autorizzazioni temporanee per l'impianto e l'uso di stazioni radioelettriche trasmittenti in occasione di mostre, esposizioni e manifestazioni sportive e commerciali, ecc. il canone mensilmente dovuto dal concessionario sarà:

di L. 100 per stazioni fino alla potenza di 50 watt all'antenna;

di L. 200 per stazioni fino alla potenza di 250 watt all'antenna;

di L. 300 per stazioni fino alla potenza di 500 watt all'antenna;

di L. 400 per stazioni fino alla potenza di 1.5 kw. all'antenna;

di L. 500 per stazioni di potenza superiore.

Art. 3.

Le domande per ottenere la concessione di stazioni radioelettriche terrestri sia per uso pubblico che privato per trasmissione o per ricevimento, dovranno essere redatte su carta da bollo da L. 3 e saranno dirette al Ministero delle Comunicazioni, direzione generale dei servizi elettrici.

Esse oltre il visto del Prefetto della Provincia ove il richiedente risiede, dovranno contenere:

la indicazione precisa del richiedente e della sua residenza;

la indicazione sulla natura e sullo scopo della concessione (è esclusa la radioaudizione circolare) e sulla località dell'impianto;

tutte le indicazioni occorrenti per poter stabilire la entità del canone da corrispondersi;

la indicazione del periodo di tempo pel quale si chiede la concessione e quello entro il quale si attiveranno la stazione o le stazioni;

il progetto di massima degli impianti con gli schemi relativi e con la indicazione del tipo degli apparecchi.

A corredo della domanda stessa dovranno essere uniti i seguenti documenti in carta da bollo debitamente legalizzati:

a) il certificato di cittadinanza italiana;

b) il certificato generale del casellario giudiziale;

c) il certificato di buona condotta rilasciato dal sindaco del Comune in cui il richiedente ha la sua residenza.

Se la concessione è richiesta dal rappresentante di un Ente o da una Società commerciale, alla domanda dovrà essere allegata una copia autentica dell'atto costitutivo dell'Ente o della Società e dello statuto di essi, la prova della esecuzione delle formalità legalmente richieste perchè la costituzione dell'Ente o della Società sia perfetta e la prova altresì che la Società non solo abbia la sede in Italia ed i soci amministratori siano per due terzi di nazionalità italiana, ma abbia capitale prevalentemente italiano. L'accertamento di tale ultima condizione sarà fatto dal Ministero delle comunicazioni, di concerto con quello delle finanze, con i mezzi che saranno ritenuti più opportuni.

I certificati di cittadinanza, del casellario giudiziario di buona condotta dovranno essere di data non anteriore ai tre mesi a quella della presentazione della domanda.

Le domande di concessioni per impianti di comunicazioni senza filo ad uso pubblico a bordo delle navi del commercio e degli aeromobili, invece dei documenti di cui sopra, dovranno contenere soltanto:

a) la indicazione della persona, della ditta armatrice o dell'Ente che fa la domanda e la indicazione della sua residenza;

b) la indicazione del sistema di emissione adoperato e delle sue caratteristiche principali:

c) il periodo di tempo pel quale si chiede la concessione;

d) tutte le indicazioni richieste dal R. decreto-legge n. 1786 del 5 dicembre 1920.

Alla domanda dovrà essere unita la quietanza della somma costituente il deposito cauzionale di L. 300.

Quando trattasi di stazioni riceventi per uso esclusivo di radioaudizione circolare, invece della disposizione suindicata valgono quelle di cui all'art. 27 del presente regolamento.

Art. 4.

Le concessioni indicate agli articoli precedenti possono essere sospese o revocate senza alcun compenso nei casi di cui ai comma *a*) e *b*) dell'art. 10 del R. decreto 8 febbraio 1923, n. 1067 e nei seguenti:

1. Quando il concessionario abbia perduto la cittadinanza italiana, o, in caso di Società o di Enti, quando il capitale sociale non sia più prevalente-

mente italiano o comunque la Società venga meno alle norme statutarie approvate dal Ministero;

2. Quando il concessionario trasmetta corrispondenza abusiva di suo arbitrio e faccia segnalazioni che possano arrecare danno agli interessi dello Stato o adibisca la propria stazione ad uso diverso da quello considerato nel decreto di concessione ed in caso di stazioni ad uso privato permetta corrispondenza per conto di terzi;

3. Quando ricorrano i casi previsti dall'art. 64 comma *d*) dall'art. 65 comma *d*) e dall'art. 66 comma *a*) e *b*) del R. decreto n. 2960 del 30 dicembre 1923 sullo stato giuridico degli impiegati civili dell'Amministrazione dello Stato.

Art. 5.

Qualora per inadempienza o comunque per colpe dei concessionari di stazioni radioelettriche trasmittenti o riceventi si faccia luogo alla revoca della concessione, il Ministero delle comunicazioni potrà incamerare la cauzione prestata dallo stesso concessionario, senza pregiudizio delle eventuali azioni giudiziarie che verso di lui possono competere all'Amministrazione o ai terzi.

Art. 6.

Nel caso di assunzione dell'esercizio delle stazioni da parte del Govreno, prevista dall'art. 13 del R. decreto 8 febbraio 1923, n. 1067 all'atto della consegna sarà redatto un verbale da cui risulti lo stato di conservazione e di funzionamento dei singoli apparati.

Alla riconsegna, se il funzionamento della stazione e lo stato degli apparecchi risulteranno regolari, nessuna indennità sarà dovuta al concessionario. In caso diverso lo Stato corrisponderà al concessionario un compenso da determinarsi dal Ministro per le comunicazioni, inteso il parere della Commissione consultiva tecnico-legale istituita presso il Ministero stesso, su perizia tecnica di un funzionario espressamente delegato.

Art. 7.

Nei casi di concessione di stazioni per servizio pubblico, il Ministero delle comunicazioni ha facoltà di far assistere, a scopo di vigilanza, i propri funzionari ai lavori di costruzione.

Il collaudo delle suddette stazioni, da farsi a spese del concessionario, sarà eseguito da una Commissione tecnica nominata dal Ministero delle comunicazioni. Nessuna responsabilità di qualsiasi genere assume lo Stato pel collaudo e per la sorveglianza dei lavori di costruzione degli impianti sia nei riguardi del concessionario, sia nei riguardi di terzi.

Art. 8.

Il Ministero delle comunicazioni, indipendentemente dai poteri che a norma delle leggi vigenti, spettano all'autorità politica locale, ha il diritto di controllo su tutti gli impianti radioelettrici. A tale uopo i funzionari autorizzati avranno diritto di accedere nei locali delle stazioni date in concessione.

Art. 9.

Le lunghezze di onda da usarsi da stazioni fisse e mobili adibite al servizio radiotelegrafico e radiotelefonico internazionale, verranno scelte nelle gamme di lunghezza di onde che saranno stabilite all'uopo dalla Convenzione internazionale pei servizi di comunicazioni senza filo e che saranno fissate in seguito ad accordi presi con le varie Amministrazioni estere o con i concessionari di stazioni estere.

Pel servizio pubblico e privato fra stazioni fisse nell'interno del Regno le lunghezze di onde saranno scelte nelle seguenti gamme:

da	0	a	200	metri
»	370	»	475	»
»	950	»	1050	»
»	1610	»	1750	»
»	2850	»	3300	»
»	3900	»	4800	»

Per le stazioni radioelettriche private a scopo di studio o di diletto, la lunghezza di onda da impiegare sarà fissata nell'atto di concessione e la potenza del generatore non potrà superare i 30 watt. Tale limite non riguarda gli istituti scientifici governativi o pareggiati.

I tipi di stazioni da impiegarsi ad uso privato sono soltanto quelli ad onde persistenti.

La potenza massima degli impianti privati fatta eccezione per quelli considerati negli articoli 21 e 22 del presente regolamento, sarà stabilita di volta in volta nel decreto di concessione.

Art. 10.

Per stabilire le caratteristiche tecniche di esercizio degli impianti privati in tutti i casi non considerati negli articoli precedenti, saranno presi accordi di volta in volta tra i Ministeri delle comunicazioni, guerra, marina ed il Commissariato di aeronautica.

Art. 11.

Le principali caratteristiche tecniche degli impianti e, in particolare, la potenza e la lunghezza d'onda indicata nei precedenti articoli, sono soggette a variazioni in dipendenza degli accordi internazionali e delle modificazioni portate negli impianti statali in conseguenza dei progressi della tecnica radioelettrica o delle esigenze militari.

Tali varianti saranno determinate dal Ministero delle comunicazioni di concerto coi Ministeri della guerra e della marina e del Commissariato dell'aeronautica.

Art. 12.

Nel decreto di concessione saranno stabilite opportune disposizioni circa le caratteristiche degli impianti, allo scopo di evitare i disturbi che dall'esercizio delle stazioni concesse per servizio pubblico, per uso privato o sotto qualsiasi forma gestite od usate da privati eventualmente derivino ai propri servizi od a quelli di altri concessionari.

In tali disposizioni potranno essere comprese le limitazioni di orario di esercizio, il divieto dell'uso di alcuni apparati riceventi a reazione ed anche la sospensione dell'esercizio delle stazioni concesse pel periodo di tempo necessario alla rimozione dei disturbi.

La esecuzione delle disposizioni suddette e delle eventuali modifiche, trasformazioni o spostamenti delle stazioni concesse in quanto ordinata ai fini di cui al comma precedente, dovrà aver luogo esclusivamente a spese del concessionario.

Art. 13.

Tutte le concessioni o licenze sia di stazioni trasmittenti, sia di stazioni riceventi, si intendono sempre accordate senza pregiudizio dei diritti dei terzi e sotto la osservanza di tutte le leggi e regolamenti vigenti o che venissero in seguito emanati.

Art. 14.

Tutti i concessionari di stazioni radioelettriche debbono sottoporre all'approvazione del Ministero delle comunicazioni gli orari di servizio, nè ad essi potranno portare alcuna variante senza la preventiva autorizzazione ministeriale. Il Ministero può imporre limitazioni di orario quando ciò sia richiesto da ragioni tecniche o da interessi dello Stato. Per le stazioni statali gli orari di servizio dovranno essere concordati fra le Amministrazioni interessate.

E' vietato alle navi del commercio e da diporto di servirsi delle proprie stazioni radiotelegrafiche o radiotelefoniche quando si trovino all'ancoraggio nelle acque dello Stato, o siano in partenza, salvo per avviso o richiesta di soccorso, in casi di pericoli, ovvero per motivi di urgenza nella prima mezz'ora dopo l'arrivo o quando le comunicazioni con la terra siano impedite da forza maggiore o vietate per misure sanitarie.

I trasgressori di tale disposizione incorreranno nelle pene comminate dagli articoli 18 e 19 del R. decreto 8 febbraio 1923, n. 1067.

Art. 15.

I certificati di abilitazione contemplati nell'art. 17 del R. decreto 8 febbraio 1923, n. 1067, saranno rilasciati dal Ministero delle comunicazioni mediante esame sul programma di cui all'allegato *A*.

Il certificato non è richiesto ai con-

cessionari di sole stazioni riceventi ed è obbligatorio pel solo personale operatore di stazioni trasmittenti di qualsiasi natura escluse quelle delle navi per le quali restano ferme le disposizioni del R. decreto n. 2223 del 4 novembre 1919 relative alla concessione dei certificati internazionali di radiotelegrafista.

Sono dispensati dall'esame coloro che sono muniti di brevetto, o di altro certificato ufficiale riconosciuto equipollente a giudizio insindacabile del Ministero delle comunicazioni, ed in particolare i militari della Regia Marina che abbiano superato favorevolmente gli esami del corso complementare presso la Regia scuola semaforisti o di altra scuola governativa riconosciuta equipollente.

Il personale tecnico dirigente delle stazioni trasmittenti date in concessione potrà essere dispensato dall'esame stesso, mediante l'esibizione di titoli di studio o professionale riconosciuti sufficienti dal Ministero delle comunicazioni.

Gli esami saranno fatti presso una Commissione nominata dal Ministero delle comunicazioni.

La Commissione si radunerà normalmente nei primi giorni dei mesi di febbraio, maggio, agosto e novembre, e, se necessario, in sessioni straordinarie.

I candidati per essere ammessi agli esami dovranno far pervenire in tempo utile una domanda in carta da bollo da L. 3 indirizzata all'Istituto superiore P. T. T. corredata dei seguenti documenti:

titolo di studio (non inferiore alla licenza elementare o titolo equipollente);

atto di nascita in copia autentica, dal quale risulti che l'aspirante abbia compiuto il 18° anno e non sorpassato il 45° anno di età;

certificato penale, in data non anteriore di due mesi a quella della presentazione del documento;

certificato di buona condotta e moralità rilasciato dal sindaco del Comune nel quale l'aspirante ha residenza;

eventuali certificati comprovanti la conoscenza della radiotelegrafia e di lingue estere;

certificato di cittadinanza italiana.

Tutti i documenti dovranno essere prodotti in carta da bollo e debitamente legalizzati. Gli aspiranti non riconosciuti idonei non potranno ripresentarsi a nuova prova se prima non siano trascorsi almeno sei mesi dalla data del primo esame.

Art. 16.

Al personale comunque adibito al servizio delle stazioni radioelettriche è fatto obbligo assoluto di mantenere il segreto d'ufficio.

Stazioni radioelettriche ad onde guidate.

Art. 17.

Sono impianti telegrafici e telefonici a onde guidate quelli che impiegano correnti ad alta frequenza modulate propagantesi lungo conduttori metallici.

Art. 18.

La potenza massima e la lunghezza di onda da usare in ciascun impianto a onde guidate saranno stabilite dal Ministero delle comunicazioni nel decreto di concessione.

Verificandosi disturbi le caratteristiche dell'impianto dovranno essere variate a richiesta del Ministero.

Art. 19.

I concessionari degli impianti a onde guidate saranno legalmente responsabili del funzionamento degli impianti stessi e delle sue conseguenze compresi gli eventuali danni ed infortuni al personale dipendente ed a terzi.

Art. 20.

I concessionari di impianti a onde guidate per servizio pubblico pagano i canoni stabiliti dall'art. 9 del R. decreto 8 febbraio 1923, n. 1067, e che saranno fissati nel decreto di concessione. Per gli impianti ad uso privato i concessionari pagano i canoni stabiliti dall'art. 5 del R. decreto legge n. 655 del 1° maggio 1924.

CAPO II.

Disposizioni speciali per servizi radiotelegrafici e di radioaudizione circolare.

S'intende per servizio di radiotelegrafia circolare quello che viene effettuato per mezzo di stazioni radioelettriche destinate a comunicare al pubblico o a speciali abbonati per mezzo di segnali telegrafici notizie di interesse generale e di carattere commerciale.

Per la concessione di tali stazioni radiotelegrafiche trasmittenti e riceventi, valgono tutte le norme stabilite nel capo I del presente regolamento, salvo per quanto concerne i canoni.

S'intende per servizio di radiocomunicazione circolare quello effettuato per mezzo di stazioni radiotelefoniche destinate a comunicare al pubblico concerti musicali, audizioni teatrali, conferenze, prediche, discorsi, lezioni e simili, nonchè notizie; queste ultime però con le garanzie da determinarsi nel decreto di concessione.

Per la concessione di stazioni trasmittenti radiotelefoniche valgono le norme stabilite nel capo I del presente regolamento salvo per quanto concerne i canoni. Per le stazioni esclusivamente riceventi provvedono gli articoli seguenti.

Le stazioni adibite al servizio radiotelegrafico e di radioaudizione circolare non possono trasmettere corrispondenze per conto di terzi.

Le suddette stazioni per servizio di radioaudizione circolare potranno anche fare servizio di pubblicità e sui proventi lordi del medesimo dovrà essere corrisposto al Ministro delle comunicazioni una percentuale che sarà fissata nel decreto di concessione.

Art. 22.

I servizi di radioaudizione circolare possono essere regionali e nazionali.

Il servizio regionale comprende più Provincie, quello nazionale è esteso a tutto il territorio del Regno.

Le stazioni per servizio di radioaudizione circolare regionale non dovranno essere più di sei escluse le eventuali stazioni ripetitrici.

Art. 23.

Il canone di concessione per l'impianto ed esercizio di ciascuna stazione trasmittente di radioaudizione circolare o di radiotelegrafia circolare verrà fissato nel decreto di concessione a norma dell'art. 2 del R. decreto-legge n. 655 del 1° maggio 1924.

Art. 24.

La concessione di stazioni trasmittenti pei servizi di radioaudizione circolare sia nazionale, sia regionale, potrà essere accordata dal Ministero delle comunicazioni alla ditta che offrirà le maggiori garanzie di capacità finanziaria e tecnica, oltre alle altre condizioni che saranno stabilite nel bando di concorso.

Art. 25.

Le notizie di carattere circolare predisposte dal concessionario per la diramazione dovranno ottenere il visto preventivo dell'autorità politica locale.

A tal uopo, esclusivamente a spese del concessionario, un funzionario competente sarà distaccato presso la stazione trasmittente.

Non occorre il visto preventivo dell'autorità politica per la trasmissione delle suddette notizie allorquando queste siano fornite dall'agenzia che sarà all'uopo designata dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Il concessionario ha l'obbligo di tenere un registro sul quale dovrà essere presa nota di tutte le trasmissioni effettuate giornalmente.

Tale registro dovrà essere, a richiesta, esibito ai funzionari incaricati del controllo.

Art. 26.

Gli orari delle comunicazioni gratuite che il concessionario a termini dell'art. 2 del R. decreto-legge, n. 655, del 1° maggio 1924 è tenuto ad eseguire per conto dello Stato, potranno, su richiesta del Ministero delle comunicazioni, essere opportunamente variati in modo da dare al servizio governativo la massima efficienza senza disorganizzare il servizio del concessionario. In caso di urgenza però dette comunicazioni gratuite potranno essere effettua-

te anche nelle ore stabilite per le diramazioni al pubblico.

Il tempo impiegato per queste trasmissioni urgenti sarà detratto dalle due ore stabilite per le comunicazioni governative.

Art. 27.

Chiunque intenda ricevere le trasmissioni radioauditive circolari deve essere munito di apposita licenza da rilasciarsi dagli uffici tecnici di finanza contro esibizione di un certificato del concessionario delle stazioni trasmittenti per i servizi suddetti attestante l'avvenuta stipulazione del relativo contratto di abbonamento.

La suddetta licenza, la cui validità dovrà corrispondere alla durata del contratto di abbonamento, è soggetta per una volta tanto alla tassa di concessione governativa di L. 25 a favore dello Stato e a un diritto di L. 50 a favore del concessionario giusta l'art. 3 del R. decreto-legge, n. 655, del 1° maggio 1924.

Il concessionario deve dichiarare sul certificato rilasciato all'utente di avere già introitato il proprio diritto di L. 50.

Tale tassa e tale diritto sono a carico esclusivo dell'utente. La tassa di licenza deve essere pagata mediante applicazione di una corrispondente marca per atti amministrativi sul certificato dello stipulato contratto.

L'annullamento della marca viene eseguito col timbro d'ufficio a cura degli uffici tecnici di finanza.

Per gli uffici governativi e gli istituti di cui all'art. 1 del R. decreto-legge, n. 655, del 1° maggio 1924 la licenza viene rilasciata gratuitamente dal Ministero delle comunicazioni anzichè dagli uffici tecnici di finanza.

I rivenditori di apparecchi e di materiale radioelettrico devono prendere nota, su apposito registro bollato, da esibire ad ogni richiesta delle autorità governative, del nome, cognome, domicilio, residenza dell'acquirente, del numero e data della licenza, nonchè del tipo dell'apparecchio venduto.

Gli uffici tecnici di finanza parteciperanno mensilmente al Ministero delle comunicazioni l'ammontare delle tasse di licenza da ciascuno di essi introitato.

La licenza per una stazione radioelettrica ricevente destinata ad esclusivo uso di radioaudizioni circolari, potrà essere accordata anche a stranieri residenti in Italia purchè il contratto di abbonamento sia accompagnato dal *nulla osta* del Ministero dell'interno e da un certificato attestante la moralità del richiedente rilasciato sotto la personale responsabilità del console della Nazione alla quale il richiedente appartiene e semprechè il cittadino straniero richiedente appartenga ad uno Stato che usi lo stesso trattamento ai cittadini italiani residenti nello Stato medesimo.

Art. 28.

Il pagamento della tassa di bollo sugli apparecchi riceventi stabilito dall'art. 4 del R. decreto-legge n. 655 del 1° maggio 1924, deve esser fatto mediante applicazione di marche di concessione governativa sullo stesso foglio sul quale il concessionario dei servizi di radioaudizione circolare rilascia al venditore degli apparecchi la ricevuta del diritto ad esso attribuito per la vendita degli apparecchi stessi.

L'annullamento delle marche deve essere eseguito a cura dell'ufficio tecnico di finanza prima dell'applicazione sugli apparecchi riceventi del marchio o contrassegno di cui all'art. 4 del R. decreto-legge su citato.

L'applicazione del bollo da parte dell'ufficio tecnico deve essere promossa da chi intende di mettere in vendita gli apparecchi. La spesa per l'applicazione suddetta e quella eventuale per l'accesso del funzionario tecnico di finanza al luogo dove gli apparecchi si trovano, sono a carico del richiedente.

Art. 29.

Qualora il concessionario di stazioni di radioaudizione circolare effettui corrispondenza privata per conto proprio o di terzi, trasmetta quotazioni di borsa ovvero eseguisca trasmissioni di notizie false o tendenziose, le quali perturbino l'ordine pubblico o siano comunque dannose allo Stato o agli interessi di privati cittadini, potrà essere temporaneamente sospeso con decreto del Ministero delle comunicazioni, dall'esercizio delle stazioni e, nei casi più gravi, dichiarato decaduto dalla concessione stessa, senza pregiudizio della penalità cui potrà andare incontro e dei risarcimenti cui possa essere eventualmente tenuto direttamente verso i terzi e verso l'Amministrazione concedente.

Art. 30.

La lunghezza d'onda da assegnare a ciascuna stazione trasmittente destinata al servizio di audizione circolare dovrà essere compresa nella gamma fra 370 e 475 metri.

Art. 31.

Gli aerei delle stazioni radioelettriche destinate soltanto alla ricezione delle radioaudizioni circolari dovranno essere unifilari e della lunghezza di 30 metri.

Per aerei più corti è consentito l'uso di più fili.

Il sostegno dell'aereo non dovrà avere un'altezza maggiore di 5 metri se sistemato su tetti di edifici o su terrazze; o un'altezza non maggiore di 8 metri se sistemato su appoggi fissi al suolo.

Il filo dell'aereo poi non dovrà in massima attraversare strade, nè incrociare, ed essere sistemato sopra o sotto fili telegrafici, telefonici o di trasporto di energia elettrica.

I sostegni dovranno essere saldamente fissati agli edifici ed in ogni modo non dovranno arrecare danno, pericolo o creare disturbi a persone o a manufatti.

Deve essere preveduta la possibilità di collegare il filo aereo alla terra in caso di temporale. Tale precauzione è specialmente da osservarsi per gli aerei installati in ville isolate e situate in luoghi elevati.

Art. 32.

Le gamme delle lunghezze d'onda per la ricezione delle quali gli apparecchi destinati alla radioaudizione circolare devono essere adatti nonchè tutte le norme tecniche cui gli apparati stessi devono soddisfare per evitare reciproci disturbi, saranno stabiliti con decreto del Ministero delle comunicazioni inteso il parere della Commissione consultiva tecnico-legale.

Art. 33.

Nessun tipo di apparecchio potrà essere messo in vendita senza la preventiva approvazione del Ministero delle comunicazioni. A tal fine le ditte dovranno presentare all'istituto superiore P. T. T. i relativi campioni muniti di schemi di principio e di montaggio con la indicazione delle costanti elettriche.

I campioni approvati, sui quali sarà applicato dall'istituto uno speciale bollo, dovranno essere conservati dalla ditta, senza introdurvi modificazioni.

Il Ministero delle comunicazioni avrà facoltà di accertare in qualsiasi momento se gli apparecchi in vendita siano conformi ai campioni. Nel caso in cui differissero nello schema e nelle costanti dai campioni medesimi, il suddetto Ministero avrà il diritto di farne sospendere la costruzione o la vendita.

La presentazione del campione dovrà essere accompagnata da una dichiarazione dalla quale risulti quali parti verranno importate dall'estero e ciò ai fini del penultimo capoverso dell'art. 4 del R. decreto-legge n. 655 del 1° maggio 1924.

Art. 34.

L'approvazione dei campioni non implica alcuna responsabilità da parte dell'amministrazione per ciò che concerne la bontà del funzionamento e l'attitudine del ricevitore ad essere impiegato per determinate ricezioni.

In particolare l'Amministrazione non assume alcuna responsabilità per la eventuale infrazione di brevetti, nella quale i costruttori potessero incorrere.

Art. 35.

Col concedere le licenze di esercizio delle stazioni riceventi lo Stato non assume alcuna responsabilità per danni di qualsiasi natura od entità che potessero determinarsi in confronto di chicchessia per l'impianto e l'esercizio o comunque per fatti derivanti dalle stazioni riceventi concesse.

In particolare gli attacchi dell'aereo

debbono essere sempre fatti con l'acquiescenza e sotto la responsabilità del proprietario dello stabile al quale sono applicati.

DISPOSIZIONE TRANSITORIA.

Tutte le autorizzazioni finora date a privati di usare stazioni radioelettriche riceventi saranno valide fino a 30 giorni dopo la data di pubblicazione del presente regolamento nella *Gazzetta Ufficiale* del Regno.

Visto, d'ordine di Sua Maestà il Re:

Il Ministro per le comunicazioni:

CIANO.

ALLEGATO *A*.

ESAME ORALE

Fenomeni elettrostatici — Tensione — Forza elettrica — Coefficiente dielettrico — Rigidità, capacità ed accoppiamento dei condensatori.

Forza elettromotrice — Corrente elettrica — Effetti principali della corrente elettrica, resistenza — Legge di Ohm e di Joule — Circuiti derivati — Resistenza di isolamento — Materiali isolanti.

Fenomeni magnetici-isteresi — Solenoidi — Elettrocalamite.

Forza magneto motrice — Flusso magnetico.

Campi variabili — Induzione — Autoinduzione.

Costante di tempo — Rocchetto di Ruhmkorff — Scintilla di apertura — Interruttori.

Correnti alternate — Grandezze sinusoidali — Periodo — Frequenza Pulsazione, differenza di fase — Valore efficace, valore medio.

Circuiti comprendenti resistenza, autoinduzione e capacità — Resistenza effettiva — Reattanza — Impedenza, fattore di potenza, risonanza.

Corrente bifase e trifase.

Motori e dinamo a corrente continua — Alternatori, motori a corrente alternata — Trasformatori, raddrizzatori, moltiplicatori di frequenza.

Pile ed accumulatori, manutenzione — Telegrafo Morse — Strumenti di misura.

Effetti fisiologici dell'alta tensione — Pericoli dell'alta tensione e precauzioni da prendere.

Motori termici — Funzionamento dei motori a scoppio a 4 e a 2 tempi — Motori Diesel — Manutenzione.

Oscillazioni elettriche — Caratteristiche — Generazione circuiti aperti e chiusi, accoppiamento.

Onde elettromagnetiche — Propagazione.

Aerei — Caratteristiche — Terre.

Cismoscopi — Risonanze — Battimenti.

Schemi dei vari apparati radiotelegrafici — Funzione e proprietà dei vari organi — Regolazione — Ricerca ed eliminazione dei guasti.

Misure speciali di radiotelegrafia e radiotelefonia.

Precauzioni da prendere per evitare danno alle persone e alle cose durante la trasmissione.

Dispositivi di protezione dei circuiti oscillatori.

Norme generali per l'esercizio di stazioni radiotelegrafiche ad uso pubblico.

Convenzione radiotelegrafica internazionale e relativo regolamento.

Termini abbreviati convenzionali.

Doveri del radiotelegrafista per ciò che si riferisce al servizio radiotelegrafico.

Segreto professionale.

PROVA PRATICA.

Prova pratica di trasmissione Morse e di ricevimento a udito di segnali radiotelegrafici Morse. La durata di ciascuna prova non sarà inferiore a dieci minuti. Il candidato dovrà raggiungere una velocità di trasmissione e di ricezione auricolare, non inferiore a 21 parole al minuto, calcolando la parola composta in media di 5 caratteri.

Il Ministro per le comunicazioni

CIANO.

Il regolamento per la costruzione dei ricevitori

Circolare del Ministero delle Comunicazioni

A complemento della precedente circolare di quest'Istituto, N. 7074/Bn3 ed in conformità di quanto è stato stabilito col Regolamento per le comunicazioni senza filo, pubblicato sulla *Gazzetta Ufficiale* N. 190 del 13 corrente, si comunica che con Decreto Ministeriale in corso di pubblicazione sono state definitivamente fissate, circa gli apparecchi riceventi per radioaudizione circolare, le prescrizioni che seguono:

a) Gli apparecchi dovranno essere costruiti in modo da permettere la ricezione solo di lunghezze d'onda *comprese fra 300 e 3000 metri;*

b) Gli apparecchi stessi non dovranno dar luogo a sensibili oscillazioni nell'aereo, *quando questo non sia a telaio;*

c) Sono vietati gli apparecchi a valvola provvisti di reazione sul circuito di griglia della prima valvola.

L'Amministrazione può tuttavia, a suo giudizio insindacabile, autorizzare apparecchi del genere:

1. quando la reazione sia regolata in modo da non dare mai oscillazione sull'aereo.

2. quando l'apparecchio si possa usare unicamente con un telaio che ne faccia parte integrante.

Poichè le condizioni da osservarsi per gli apparecchi di cui trattasi sono meno restrittive di quelle preannunziate dallo scrivente, è ovvio che gli apparecchi i quali hanno già avuto la sanzione di quest'Istituto, debbono ritenersi approvati definitivamente.

fto. di PIRRO.

DILETTANTI! Inviateci fotografie e dettagli tecnici dei vostri trasmettitori e ricevitori, elenco dei nominativi di stazioni dilettantistiche ricevute

Il nostro commento alle ultime disposizioni

Decreto sulle Radiocomunicazioni.

Sorge intanto subito spontanea la domanda: Ci troviamo di fronte a qualcosa di definitivo o si tratta di uno dei soliti decreti che vengono modificati a pochi mesi di distanza da un altro decreto? Potranno finalmente i nostri dilettanti, seguendo le disposizioni contenute in questo decreto, impiantare alla luce del sole una stazione ricevente? O dovranno continuare, malgrado tutte le formalità compiute e — quel che più conta — le tasse pagate, a ricevere intimazioni per la demolizione delle antenne e altre simili amenità?

Supponiamo pertanto, malgrado i precedenti, che il nostro pessimismo sia errato e analizziamo per sommi capi le nuove disposizioni.

All'art. 9 è detto che per le stazioni trasmittenti da impiegarsi per uso privato la potenza del generatore non potrà superare i 30 watt.

Questa potenza è in verità alquanto esigua ma d'altra parte è bene che sia così giacchè non ha alcun senso che dei dilettanti trasmettano con potenze di centinaia di watt. In tal caso non ha più nulla di straordinario il trasmettitore a grandi distanze, mentre l'abilità del dilettante deve appunto stare nel raggiungere grandissime portate con una minima energia, cioè con un massimo rendimento.

All'art. 24 è detto che possono essere accordate concessioni di stazioni trasmittenti per radioaudizione circolare. Ma vien fatto di domandare: che ne è stato delle famose richieste di concessione inoltrate dagli interessati al Ministero delle Poste e Telegrafi sin dal gennaio dell'anno in corso? Giacchè il vero sviluppo in Italia della Radio dipende esclusivamente dall'impianto di stazioni trasmittenti nazionali ed è vano sperare che possano bastare le stazioni estere. Ed allora che cosa si attende? Perchè si fa languere una industria nazionale a tutto beneficio dell'industria straniera?

All'art. 27 è detto che gli uffici di finanza rilasciano licenza di ricezione contro esibizione di un certificato del concessionario delle stazioni trasmittenti attestante l'avvenuta stipulazione del relativo contratto di abbonamento. Ciò garantisce egregiamente le Compagnie che eserciranno le stazioni radiotrasmittenti, ma significa purtroppo per il dilettante che finchè tali stazioni non esisteranno egli non sarà autorizzato a ricevere.

Questo articolo dovrebbe essere senz'altro riveduto nel senso che la licenza venga rilasciata subito pagando per intanto la sola tassa governativa e cioè sino a quando non esisteranno le stazioni trasmittenti nazionali. In Italia vi sono almeno 10.000 persone che oggi sono costrette a ricevere clandestinamente e che sarebbero invece certo disposte a pagare un canone al Governo pur di essere lasciati in santa pace. Sarebbe dunque un guadagno per il governo e un incoraggiamento ai dilettanti ed all'industria. Giacchè occorre pure pensare che vi sono persone che hanno impiegato capitali in questa nuova industria e che vedono il loro lavoro completamente inceppato dalla inesplicabile inerzia governativa. Nessuno può negare che in questo campo l'Italia è oggi proprio all'ultimo posto tra le Nazioni civili!

All'art. 30 è detto che la lunghezza d'onda sarà compresa tra 370 e 475 m. Abbiamo già altre volte fatto notare che in questo campo trasmettono già non meno di 20 stazioni sul solo continente e che quindi ne risulterà interferenza colle stazioni estere e per giunta con alcune delle più interessanti da ricevere.

All'art. 31 è detto che l'aereo dev'essere unifilare e della lunghezza di 30 metri. Non si vede la necessità di questa limitazione, che mentre danneggia la ricezione, non serve praticamente a nulla. Altrettanto dicasi per l'altezza prescritta.

In quanto alle prove orali e pratiche per la concessione delle licenze di trasmissione, consiglieremmo di non esagerare con la teoria e di dare maggior valore alla pratica inerente al campo radiotecnico.

Regolamento per la costruzione dei radioricevitori.

Dobbiamo sinceramente rallegrarci che, almeno in parte, siano state prese in considerazione le nostre critiche al precedente regolamento.

L'aumento del campo di lunghezza d'onda e il fatto che sieno tollerate le oscillazioni nel telaio costituiscono un buon progresso.

Siamo naturalmente convinti che col tempo dovrà essere permesso qualunque tipo di apparecchio, come è avvenuto dappertutto, malgrado tutte le prescrizioni. E questo perchè il fatto del disturbo reciproco tra dilettanti non dipende tanto dalla natura del ricevitore come dal modo in cui viene usato e di ciò è unicamente responsabile il dilettante e non il costruttore.

Come si possono ricaricare gli accumulatori colle pile

(Dalla Rivista "Radio Amateur")

La ricarica delle batterie di accensione costituisce più o meno una difficoltà della radioricezione. Se si vuole che una carica abbia a durare parecchio tempo, si è costretti a scegliere una batteria di accumulatori di grandi dimensioni e si ha inoltre lo svantaggio che durante la ricarica, cioè alcuni giorni, non si ha la possibilità di ricevere a meno di poter disporre di una seconda batteria o di possedere un dispositivo di carica da attaccare alla rete di luce.

Qui in seguito verrà descritto un metodo poco conosciuto ma ottimo che rende possibile di tenere la batteria di accensione sempre in efficenza — semprechè non venga troppo forzata — e ciò per mezzo di elementi galvanici. Ottimamente servono qui gli elementi Callaud in forma speciale, che forniscono una corrente debole ma straordinariamente costante. La costruzione da sè di un tale elemento è molto facile e si hanno buoni risultati procedendo nel modo seguente:

Di una lastra di piombo spessa 2 mm. si forma dapprima un cilindro del diametro di 65 mm. e 50 mm. di altezza, e ad esso si salda un sottile tubo o filo di piombo della lunghezza di 14 cm. che si provvede all'altro capo di un serrafilo. Invece di un cilindro di piombo si può anche fondere con ritagli di piombo una croce di dimensioni analoghe. La croce o il cilindro di piombo viene posto in un bicchiere per pila — che si può acquistare ovunque — dell'altezza di 16 cm. In seguito ci si procura un cilindro di latta di zinco alto 8 o 9 cm. che può pure essere costruito con ritagli di latta di zinco, lo si unisce di 3 ganci che servono ad appenderlo all'orlo del bicchiere e vi si salda poi un filo che porta all'altro capo un serrafilo. La fig. 1 mostra chiaramente questo dispositivo.

Poi si versa una soluzione formata di 20 gr. di solfato di magnesio o solfato di zinco in un litro di acqua, sino

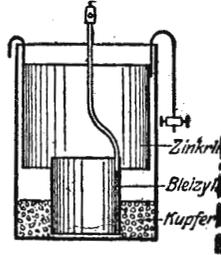



Figura 1.
Zinkring — anello di zinco
Beizylinder — Cilindro di piombo
Kupfervitriol — solfato di rame.

a riempire il bicchiere sino a 2 cm. sotto l'orlo superiore e si getta con precauzione una manata di cristalli di solfato di rame. L'elemento comincia ben presto a fornire corrente, raggiunge però soltanto il suo massimo rendimento dopo un certo tempo, il che si può accelerare aggiungendo alla soluzione alcuni centimetri cubi di acido solforico. Sia ancora notato che l'elemento va tenuto in un posto tranquillo in modo che la pesante soluzione di solfato di rame che si trova nella parte inferiore del bicchiere non si mescoli col resto del liquido. Il cilindro di piombo si ricopre presto di un sottile strato di rame e quando il solfato di rame dopo un certo tempo è consumato, basta gettare nel bicchiere una piccola quantità di cristalli, per mantenere l'elemento in efficienza. Una pulizia completa e il nuovo riempimento dell'elemento deve avvenire ogni 3 mesi circa e sarà bene in questa occasione allontanare lo strato di rame dal cilindro di piombo; ciò che riesce facile con una pinza a tenaglia.

Per la carica di 2 elementi di accumulatore (=4 volt) occorrono 6 elementi Callaud, per 3 elementi di accumulatore (=6 volt) 9 elementi Callaud e si ha il vantaggio che si possono usare piccoli e poco costosi accumulatori di 6 a 10 ampèr-ore, che si tengono sempre sotto carica in modo da essere indipendenti da altre stazioni di carica. Gli elementi rimangono costantemente

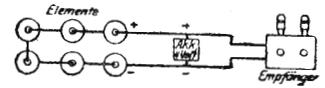



Figura 2.

collegati alla batteria di accensione come allo schema di fig. 2 e non ne vengono staccati che per la pulizia.

Quando il ricevitore funziona e assorbe corrente dagli accumulatori, questi vengono sostenuti dalle pile che riprendono subito da sè la carica degli accumulatori appena vengono spente le valvole. Sia ancora notato che gli elementi non possono servire direttamente all'accensione delle valvole causa la relativamente piccola intensità di corrente da essi fornita che non si lascia quasi misurare con un comune strumento di misura. Per contro gli accumulatori assorbono continuamente energia dagli elementi che viene poi fornita per breve tempo alle valvole con maggiore intensità.

L'autore dell'articolo si serve di questo dispositivo per un apparecchio con 2 valvole comuni e ciò con ottimo risultato.

Hans Bante.

Questo sistema è particolarmente indicato nel caso in cui vengano usate valvole a consumo ridotto

(Nota della Redazione)

ANTONIO STRADIVARI

diede agli uomini strumenti di impareggiabile purezza e ricchezza di tono. I suoi violini li abbiamo ancora, ma il segreto della costruzione se l'è portato nella tomba

Se non potete essere facilmente il possessore di un violino Stradivari, potete certamente possedere il Re degli Altosonanti. Tanti anni di esperienza e di ricerche rendono possibile alla Ditta GRAHAM di fornirvi l'*Amplion*: lo strumento che rende fedelmente ogni nota della scala armonica.

Con voce piena, ricca e chiara di tono, l'*Amplion* parla al Mondo.

Ogni strumento è garantito.

Se il vostro *Amplion* non funziona in modo eccellente, riferitene alla Casa.

Non accontentatevi facilmente di un ***buon risultato***. Cercate sempre di ottenere il MIGLIORE.

Società Radio Telefonica Italiana - Broadcasting

ROMA - Via Milano, 1-d **U. TATO' & C.** Via Milano, 1-d - ROMA

Unica concessionaria e depositaria per l'Italia e colonie

TAGLIANDO

Alla SOC. RADIO TELEFONICA ITALIANA "BROADCASTING" — U. TATÒ e C. Via Milano 1-d ROMA.

Vi prego d'inviarmi l'ultimo catalogo degli Altisonanti "AMPLION"

Nome ....

Indirizzo ....

Data ....

Radiocircuiti

Cose note e cose nuove circa il circuito Reinartz

(Dalla Rivicta "Radio" di Berna)

Un circuito compendioso e di eccellente rendimento per la ricezione delle onde corte è il montaggio detto di Reinartz che ha fatto la sua apparizione trionfale nel 1922. E' la creazione di un dilettante americano, Mr. John Reinartz.

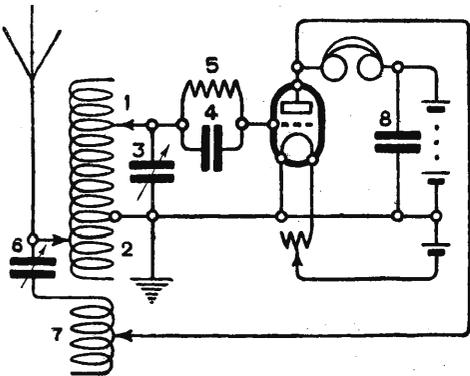



Fig. 1.

La principale differenza tra il montaggio Reinartz e il montaggio ordinario è che la reazione è una combinazione di effetti elettrostatici e elettromagnetici e che la sintonizzazione primaria e la secondaria hanno una presa alla terra comune.

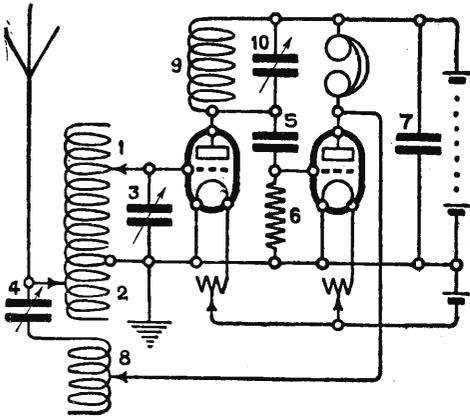



Fig. 2.

La fig. 1 mostra la forma originale, primitiva del montaggio Reinartz. Le cifre di questa figura significano:

1) bobina secondaria di accordo con 50 spire con presa ogni 5 spire.

2) bobina primaria con sole 10 spire con presa ogni spira.

3) condensatore di sintonia di capacità 0.00025 a 0.0005 MF.

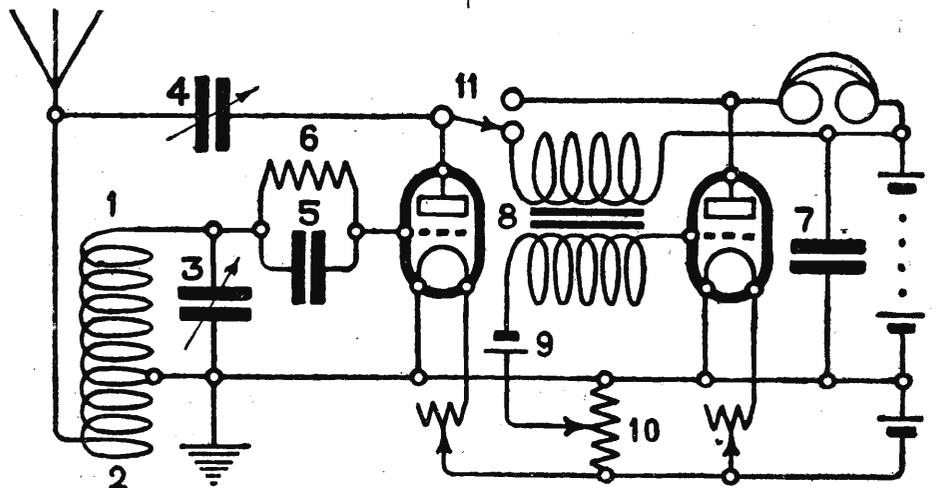
4) condensatore di griglia di circa 0.00025 MF.

5) resistenza di griglia di 1 a 5 M Ω secondo il tipo di valvola.

6) condensatore di reazione da 0.0005 a 0.001 MF.

Fig. 3.

7) bobina di reazione composta di 3 gruppi di 10 spire.

L'energia di reazione è ricondotta dal circuito di placca per mezzo del condensatore 6 e della bobina 7. La bobina primaria e la secondaria sono avvolte su un unico tubo di materia isolante, uno di fianco all'altro. Abbiamo dunque un accoppiamento fisso tra circuito primario e secondario. La bobina di reazione è avvolta su un tubo di diametro minore e introdotta nel primo. Il senso dell'avvolgimento della bobina di reazione è molto importante. Il meglio è di trovare la buona maniera di avvolgimento procedendo per prove. La batteria anodica è shuntata da un condensatore di 1 a 2 MF per evitare i rumori della batteria.

Se vogliamo aggiungere uno stadio di amplificazione ad alta frequenza prima della valvola detectrice, può servire il circuito di fig. 2. Abbiamo qui un circuito sintonizzato di placca. Questo circuito anodico è formato da una bobina di 35 a 40 spire (10 cm. di diametro) e da un condensatore variabile di 0.00025 MF. Esso è sintonizzato sulla lunghezza d'onda da ricevere. E' importante sorvegliare che la bobina del circuito di placca e la bobina di sintonizzazione non si influenzino. Ciò si ottiene lasciando un grande spazio tra le bobine e disponendole in modo tale che i loro assi siano perpendicolari uno all'altro. Usando questo circuito con molta cura, esso dà i migliori risultati.

Se ci contentiamo di ricevere dei concerti in un campo di lunghezza di onda ristretto, per esempio, entro 300 e 450 m., il circuito Reinartz può essere considerevolmente semplificato. In questo caso non è più necessario munire la bobina d'accordo di prese. La

Fig. 4.

sintonia può farsi unicamente col condensatore del circuito di griglia (fig. 3). Così pure la reazione può essere solo capacitiva senza che il rendimento diminuisca sensibilmente. In questo caso si sopprimerà naturalmente la bobina di reazione.

Per mezzo di questo montaggio semplificato è possibile costruire degli apparecchi piccoli e maneggevoli. Per guadagnare più spazio che sia possibile, è raccomandabile avvolgere le bobine di accordo a fondo di paniere. Se noi impieghiamo nell'apparecchio delle valvole a consumo ridotto, ci sarà possibile costruire dei piccolissimi apparecchi, completamente pronti al funzionamento senza batteria esterna e facilmente trasportabili.

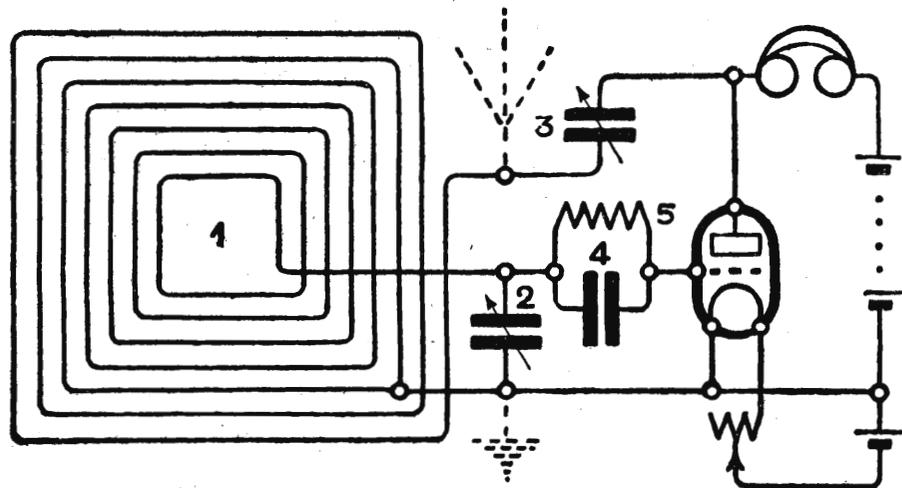
Fig. 5.

Nella esecuzione pratica per la ricezione d'onde della radiodiffusione, le bobine di accordo sono sovente avvolte su un supporto in forma di stella di circa 12 cm. di diametro medio. La bobina primaria ha allora 10-15 spire e la bobina secondaria 45. Si ottengono i migliori risultati avvolgendo le due bobine l'una nell'altra sino alla quindicesima spira. Si arresta a questo punto la bobina primaria e si continua la bobina secondaria per altre 30 spire. La fine dell'avvolgimento primario viene collegato al principio dell'avvolgimento secondario, al polo positivo della batteria d'accensione e alla terra. Il principio dell'avvolgimento primario è collegato all'antenna.

Fig. 6.

Quando si procede all'avvolgimento in questo modo, è raccomandabile impiegare fili di colori differenti per i due avvolgimenti in modo da evitare confusioni. In questo apparecchio, il condensatore variabile per la sintonia (3) ha una capacità di circa 0.00025 MF e quello di reazione 0.0005 MF.

Se vogliamo aumentare ancora l'intensità dei suoni, possiamo aggiungere con vantaggio uno stadio di bassa frequenza. Si opera come per tutti gli altri apparecchi e lo schema da seguire è quello di fig. 4.

I dati di questo circuito sono i seguenti:

8) trasformatore a bassa frequenza, preferibilmente del tipo blindato. Rapporto 1/5 a 1/3.

9) elemento di lampadina tascabile: 4,5 volt circa.

10) potenziometro di circa 200 Ω.

11) commutatore che permette di escludere la valvola a bassa frequenza.

La Wireless Press Ltd. di Londra dà una interessante variante del circuito Reinartz. Essa è rappresentata a fig. 5 e i suoi dati sono i seguenti:

8) trasformatore a alta frequenza.

9) condensatore di sintonia di 0,00025 MF per la sintonizzazione dell'avvolgimento secondario del trasformatore ad alta frequenza.

10) bobina di impedenza come resistenza di alta frequenza per la placca della prima valvola.

La prima valvola ha il compito di detectrice ove passano le oscillazioni ad alta frequenza attraverso l'avvolgimento primario del trasformatore prima di essere ricondotte nel circuito primario. La seconda valvola funziona molto verosimilmente contemporaneamente come amplificatrice ad alta e bassa frequenza.

Volendo ancora aumentare l'amplificazione, possiamo usare la doppia reazione (fig. 6). La prima valvola è nuovamente una valvola ad alta frequenza e aziona la valvola detectrice per mezzo del trasformatore ad alta frequenza 6. Le due placche sono collegate coll'antenna per mezzo dei due condensatori 7 e 8 (ciascuno di 0.0005 MF).

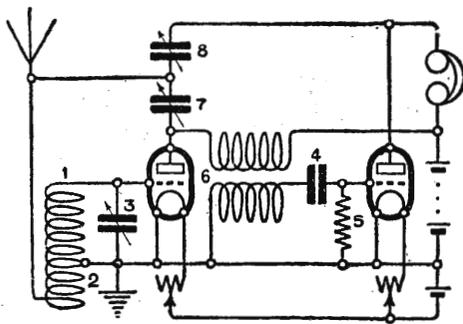
In questo apparecchio, il senso dell'avvolgimento dei trasformatori ad alta frequenza è molto importante. E' dunque raccomandabile quando si procede alle prove, di mettere in circuito una dopo l'altra tutte le combinazioni possibili.

La fig. 7 mostra un adattamento interessante del circuito Reinartz per la ricezione su quadro. Il quadro è costruito assolutamente nello stesso modo come la bobina che è stata descritta nel montaggio di fig. 3.

Fig. 7.

La fig. 8 mostra un circuito analogo a quello di fig. 3 nel quale la sintonia viene ottenuta per mezzo del variometro 1-2.

Nella fig. 9 abbiamo un circuito analogo nel quale anche la reazione viene regolata per mezzo di un variometro. Il variometro 1 serve alla sintonizzazione della corrente di griglia. Il variometro 2 che, accoppiato induttivamente sul primo, serve a produrre la sintonizzazione esatta della reazione, mentre il condensatore 3 di circa 0.00025 MF è fisso.

Per finire vorremmo dare ancora un

montaggio Reinartz che permette la ricezione di tutte le lunghezze d'onda volute. Per ciò occorre una serie ininterrotta di bobine. La bobina di corrente di griglia 1 è generalmente due

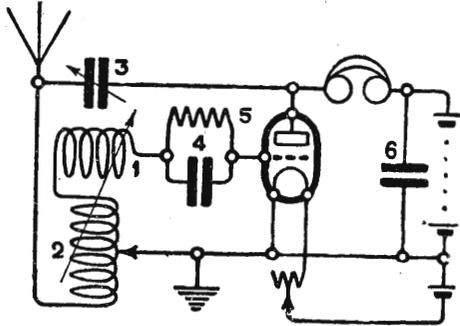



Fig. 8.

volte più grande che la bobina primaria 2 colla quale essa è accoppiata. La bobina di placca 5 ha un numero di spire intermedie tra quello delle bobi-

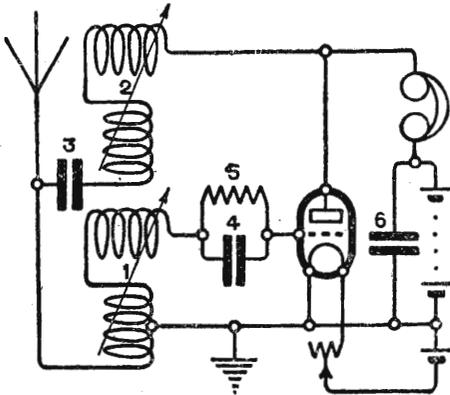



Fig. 9.

ne 1 e 2. Il condensatore di sintonia 6 che vi si ricollega deve avere una capacità di 0.00025 MF come pure il condensatore di accoppiamento 7.

La resistenza di griglia 8 collega la griglia del secondo stadio col polo positivo della batteria di accensione e ha una resistenza di 2 a 4 MΩ. 9 è un commutatore che permette di escludere dal circuito la valvola a bassa frequenza. 10 è un trasformatore a bassa frequenza del rapporto 1 :5 con una tensione preliminare di griglia data dall'elemento 11, che può essere regolata ancora più esattamente a mezzo del potenziometro 12. Il condensatore 13 di 0.5 a 2 MF può essere montato in parallelo colla batteria ad alta tensione per evitare i rumori che la batteria potrebbe creare.

Fig. 10.

Per tutti i montaggi Reinartz è importante ricordare che il passaggio della cuffia e del trasformatore a bassa frequenza deve essere sbarrato alle correnti di alta frequenza, affinchè queste siano realmente riportate dal condensatore di reazione. Nei circuiti Reinartz la cuffia o il circuito a bassa frequenza non debbono dunque mai essere shuntati da un condensatore come ciò è quasi sempre necessario negli altri casi. E' anzi sovente raccomandabile mettere ancora una bobina di impedenza davanti alla cuffia o al trasformatore a bassa frequenza per aumentare l'impedenza.

Chiunque si accinga alla costruzione di un ricevitore Reinartz deve rammentare che se questo circuito permette di ottenere risultati sorprendenti quando si sa servirsene, produce però assai facilmente delle irradiazioni sgradevoli. Un debuttante non dovrebbe mai mettersi a costruire un ricevitore Reinartz perchè potrebbe diventare il genio malefico di tutti i dilettanti vicini alla sua stazione.

Un piccolo trucco per diminuire il pericolo della irradiazione lavorando con circuiti Reinartz consiste nell'inserire una resistenza anti-induttiva (per es. di grafite) di circa 300 a 400 Ω nell'antenna. La ricezione diventa naturalmente più debole, ma la formazione di oscillazioni nell'antenna è resa molto più difficile. Pertanto il mezzo più sicuro è di servirsi dell'apparecchio con molta precauzione.

Nel prossimo numero il Sig. Franco Marietti risponderà con un articolo alle numerose richieste di schiarimenti circa il suo precedente articolo:

La ricezione su quadro delle onde cortissime

pubblicato nel N.° 7-II.

DIFFUSIONI RADIOTELEFONICHE QUOTIDIANE RICEVIBILI IN ITALIA

ORA (Tempo Europa Centrale)	STAZIONE	Nominativo	Lunghezza d'onda in metri	Potenza in Kw	GENERE DI EMISSIONE	NOTE
7.00–8.00	**Koenigswusterhausen** (Berlino)	LP	4000	5	borsa	meno la domenica
7.40-8.00	**Torre Eiffel** (Parigi)	FL	2600	5	previsioni meteorologiche generali	meno la domenica
8.00	**Praga**	PRG	1800	1	bollettino meteorologico e notizie	
8.00	**Amburgo**	—	392	—	notizie	
8.00-8.10	**Monaco**	—	485	—	prezzi del mercato	
10.00	**Vox Haus** (Berlino)	—	430 e 500	—	borsa	
10-12	**Vienna**	RH	700	0,5	concerto	solo la domenica
10.40–11.40	**L'Aja**	PCUU	1070	—	concerto	solo la domenica
10.50–11.50	**Koenigswusterhausen**	LP	680	—	concerto	solo la domenica
11.00–12.00	**Amsterdam**	PA5	1100	—	concerto	irregolare
11.15–11.30	**Torre Eiffel** (Parigi)	FL	2600	—	segnale orario	meno la domenica
11,30	**Radioaraldo** (Roma)	—	540	0,5	notizie	
11.50-12.50	**Koenigswusterhausen**	LP	2800	—	concerto	solo la domenica
12.00	**Praga**	PRG	1800	1	bollettino meteorologico	meno la domenica
12.00	**Roma** (Centocelle)	ICD	3200	—		
12,00	**Radioaraldo** (Roma)	—	540	0,5	segnale orario	
12.00–13.00	**Eberswalde**	—	2930	—	concerto e notizie	
12.00–12.15	**Torre Eiffel** (Parigi)	FL	2600	5	notizie del mercato	meno il lunedì
12.15	**Vox Haus** (Berlino)	—	430	—	borsa	
12.30	**Radio-Paris**	SFR	1780	10	prezzi cotone, olio, caffè, borsa	
12.45	**Radio-Paris**	SFR	1780	10	concerto	
13.00	**Vox Haus** (Berlino)	—	430	—	notizie	
13.00–14.00	**Eberswalde**	2930	—	6	concerto e conferenze	solo martedì, giovedì e venerd
13.00–14.00	**Londra**	2LO	363	1.5	concerto	
13.45	**Radio-Paris**	SFR	1780	10	primo bollettino di borsa	
14.00	**Bruxelles**	BAV	1100	—	previsioni meteorologiche	meno la domenica
15.15	**Ginevra**	—	1100	—	concerto e conferenze	
15,20	**Radioaraldo** (Roma)	—	540	0,5	previsioni meteorologiche, borsa	meno il sabato
15.40	**Torre Eiffel** (Parigi)	FL	2600	5	bollettino finanziario	
	Sheffield	—	303	1.5		
	Edimburgo	2EH	325	—		
	Plymouth	5PY	330	1.5		meno la domenica
16.00–18.00 la domenica	**Cardiff**	5WA	353	1.5		
	Londra	2LO	365	1.5		
	Manchester	2ZY	375	1.5		
15.30–16.30 giorni feriali	**Bournemouth**	6BM	385	1.5	concerto, conferenze, ecc.	
	Newcastle	2NO	400	1.5		
	Glasgow	5SC	420	1.5		
	Birmingham	5IT	475	1.5		
	Aberdeen	2BD	495	1.5		
16.00	**Praga**	PRG	1800	1	bollettino meteorologico e notizie	meno la domenica
16.00	**Roma** (Centocelle)	ICD	1800	1	prove	
16.30	**Radio-Paris**	SFR	1780	10	listino di borsa (chiusura), metalli e cotone	
16.30-18.00	**Vox Haus** (Berlino)	—	430	—	musica	solo il mercoledì
16.30-17.30	**Vienna**	RH	700	0,5	concerto	
17.00–18.00	**Madrid**	—	400 a 700	—	prove	
	Sheffield	—	300	1.5		
	Edimburgo	2EH	325	—		
	Cardiff	5WA	350	1.5		
	Londra	2LO	365	1.5		
	Manchester	2ZY	375	1;5		
17.00–20.30	**Bournemouth**	6BM	385	1.5	concerto, conferenze, notizie borsa, segnali orari, ora per le signore, storie per bambini	meno la domenica
	Newcastle	2NO	400	1.5		
	Glasgow	5SC	420	1.5		
	Birmingham	5IT	475	1.5		
	Aberdeen	2BD	495	1.5		
17.00–18.00	**Madrid**	—	400 a 700	—	prove	meno il sabato
17.30	**Torre Eiffel** (Parigi)	FL	2600	5	listino di borsa (chiusura)	
17.40–19.00	**Vox Haus** (Berlino)	—	430 e 500	—	concerto	
18.00	**Bruxelles**	—	265	1.5	concerto	irregolare
18.00–19.30	**Amsterdam**	PA5	1100	—	concerto	
18.15	**Torre Eiffel** (Parigi)	FL	2600	5	concerto	solo il giovedì e il sabato
18.00–19.30	**Eberswalde**	—	2930	6	concerto	
18.30–19,30	**Petit Parisien** (Parigi)	—	340	1.5	prove	
18.50	**Bruxelles**	BAV	1100	—	previsioni meteorologiche	
19.20	**Kbel** (Praga)	—	1150	—	concerto, bollettino meteorol. e notizie	giovedì e sabato
19.20	**Eberswalde**	—	2930	6	concerto e conferenze	solo la domenica
19.20	**Torre Eiffel** (Parigi)	FL	2600	5	bollettino meteorologico	meno giovedì e domenica
19.21	**Radio Iberica** (Madrid)	—	392	—	concerto	lunedì, mercoledì e sabato
19.00–20.00	**Telegraverts** (Stoccolma)	—	450	—		mercoledì
19.00–20.00	**Nya Varvet** (Gothenburg)	—	700	—		
20.00	**Torre Eiffel** (Parigi)	FL	2600	5	previsioni meteorologiche	meno la domenica
20.00	**Ginevra**	—	1100	—	concerto e conferenze	martedì, giovedì e domenica
20.00–21.00	**Svenska Radiobeglets** (Stoccolma)	—	440	—		solo il venerdì
20.00–21.00	**Vienna**	RH	700	0,5	concerto	solo il mercoledì
20.00–21.30	**Telefunken** (Berlino)	—	290 o 425	2	concerto	Irregolare
	Amburgo	—	392	1.5		
	Münster	—	407	1.5		
	Breslavia	—	415	1.5		
	Berlino	—	430 e 500	1.5		
20.00–23.00	**Stuttgart**	—	437	1.5	concerto	
	Lipsia	—	452	1.5		
	Königsberg	—	460	1.5		
	Francoforte s[M.	—	467	1.5		
	Monaco	—	486	1.5		
20.10–22.10	**Amsterdam**	PA5	1100	—	concerto	meno il giovedì
20.30	**Petit Parisien** (Parigi)	—	340	—	prove	meno la domenica
20.30	**Roma** (Centocelle)	ICD	1800	1	prove	
20.30–21.45	**Lyngby**	OXE	2400	—	concerto	
	Sheffield	—	303	—		
	Edimburgo	2EH	325	—		
	Plymouth	5PY	330	1.5		
	Cardiff	5WA	353	1.5		
	Londra	2LO	365	1.5		
20.30–23.00	**Manchester**	2ZY	375	1.5	concerto, conferenze, notizie, borsa, segnali orari, esecuzioni teatrali, ecc.	
	Bournemouth	6BM	385	1.5		
	Newcastle	2NO	400	1.5		
	Glasgow	5SC	420	1.5		
	Birmingham	5IT	475	1.5		
	Aberdeen	2BD	495	1.5		
20.30	**Radio-Paris**	SFR	1780	10	concerto	
20.30-22.35	**Zurigo**	—	650	0,5	concerto, ecc.	
21.00	**Chelmsfiord**	—	1600	25	prove	
21,00	**Radio Club Italiano** (Milano)	1RC	320	0,1	concerto (prove)	saltuariamente
21.00	**Radioaraldo** (Roma)	—	540	0,5	concerto	
21.00	**Ecole Sup. P.T.T.**	—	450	0.5	prove, musica, ecc.	meno il lunedì e martedì
21.00	**Torre Eiffel** (Parigi)	FL	2600	5	concerto	mercoledì e domenica
21.15	**Losanna**	HB2	850	—	concerto e conferenze	
21.15–21.25	**Ecole Sup. P. T. T.**	—	450	0.5	vario	solo il martedì
21.30	**Bruxelles**	—	250	1.5	concerto	
21.40–22.40	**L'Aja** (Velthuisen)	PCKK	1070	—	concerto	solo il venerdì
21.40–22.40	**L'Aja**	PCUU	1070	—	concerto	
22.00	**Kbely** (Praga)	—	1150	—	concerto e conferenze	
22.00	**Praga**	PRG	4500	1	concerto	
22.23	**Radio Iberica** (Madrid)	—	392	—	concerto	giovedì e domenica
23.10	**Torre Eiffel** (Parigi)	FL	2600	5	previsioni meteorologiche	meno la domenica

RADIOPROGRAMMI

N	STA.	Lunghezza d'onda (metri)
1	Londra	363
2	Bournemouth	485
3	Cardiff	353
4	Birmingham	423
5	Newcastle	400
6	Manchester	370
7	Glasgow	415
8	Aberdeen	497
9	Parigi	2600
10	Lione	3100
11	Nizza	
12	Bruxelles	1100
13	Amsterdam	2000
14	L'Aja	1050
15	Lyngby Oxe	2400
16	Berlino	4000
17	Praga	1800
18	Ginevra	1100
19	Losanna	1100
20	Roma	
21	Milano	
22	Madrid	1650 2000

D. S. - significa Diffusione Simultanea alla o dalla stazione menzionata.

Il Radio Club Italiano trasmette generalmente di sera per prova concerti e conferenze tenuti all'Istituto d'Alta Coltura (via Amedei, 8 - Milano) su lunghezza d'onda di 320 m. e 100 Watt-antenna.

La Siti Milano compie trasmissioni di prova su lunghezza d'onda di 330 m. e 100 watt-antenna.

La Siti - Milano compie esperimenti di Radiotelefonia con lunghezza d'onda di 16 m. (potenza 20 watt) dalle 17 alle 18.

La stazione dell'ippodromo di S. Siro trasmette nei giorni di corse ippiche su lunghezza d'onda di 420 m.

RICEVETE ROMA?

Il Radio araldo trasmette alle ore 11.30; 12; 15,30; 16,30; 21, con lunghezza d'onda di 450 m. Potenza 100 a 500 Watt.

Si dice...
che la stazione de « Il Radiofono » (Roma) inizierà le sue trasmissioni radiofoniche regolari su 425 m. a partire dal 15 Settembre. Potenza 2 Kw.
che la stazione S.I.T.I. (Milano) inizierà le trasmissioni dei teatri cittadini su 330 m. a partire dal 25 Settembre. Potenza 100 watt.

RICEVETE CHELMSFORD?

La nuova stazione di 25 Kw. trasmette per prova su 1600 m.

DIFFUSIONI DALL'AMERICA.

General Elettric Co. WGY. Schenectady, N.Y. 380 metri.

Radio Corporation of America. WJZ. New York. N. Y 455 metri.

John Wanamaker WOO. Philadelphia. Pa. 509 metri.

L, Bamburger aud Co. WOR. Newark, N.J 405 metri.

Post Dispatch. KSD. St. Louis, Mo, 546 metri.

Rensselaer Poly. Ist. WHAZ. Troy, N. Y, 380 metri.
(dalle ore 24 alle ore 5)

Lunedì 15 settembre

LONDRA

4.0-5.0.—Time Signal from Greenwich. Concert: The « 2LO » Trio. London's Bridges (3) by Amabel Carr. Lena M. Brown (Mezzo-Soprano). « A Holiday Chat: A. Tenderfoot in Camp. » by Joyce Wedgwood.

6.0-6.45.—CHILDREN'S CORNER.

7.0.—TIME SIGNAL FROM BIG BEN. WEATHER FORECAST and IST GENERAL NEWS BULLETIN. *S.B. to all Stations.*

JOHN STRACHEY (the B.B.C. Literary Critic): « Fortnightly Book Talk. » *S.B. to all Stations.*

Local News.

7.30-8.30.—Interval.

8.0.—Symphony Concert. *S.B. to all Stations.* *(For Programme see next column.)*

10.0.—TIME SIGNAL FROM GREENWICH. WEATHER FORECAST and 2ND GENERAL NEWS BULLETIN. *S.B. to all Stations.*

Topical Talk.

Local News.

10.30.—THE SAVOY ORPHEANS AND SAVOY HAVANA BANDS, relayed from the Savoy Hotel, London. *S.B. to all Stations.*

11.30.—Close down.

Announcer: J. G. Broadbent.

STUTGARDA

11.30 Uhr vorm: Wirtichaftsnachrichten

4.45 Uhr nachm.: Wirtfchaftsnachrichten

5-6.30 Uhr: Nachmittagskonzert (Rundfunk-Orchester)

6.30 Uhr: Wetterbericht und Zeitsignal

8-8,30 Uhr: Vortragvon Dr. med. Fallenger (Zürich) über «Dio Heilung von Kranken durch Elektrizität» (III. Teil).

8,30-9,30 Uhr:
BAYRIFCHER-ABEND
Ausführende: Emma Mayer (Alt)
Max Raymer (Bariton)

9.45-11,15 Uhr. Nachtkonzert (Rundfunk-Orchefter)
Carl Struve
Duette Trudl Aiberte
Karl Banzhaff

9.45 Uhr: Wiederholung des Wetterberichts u. Zeitfignal

Martedì 16 settembre

LONDRA

1.0-2.0.—Time Signal from Greenwich. Concert: « The 2LO » Trio and Cyril Kynaston (Baritone).

4.0-5.0.—Time Signal from Greenwich. Concert: « Books Worth Reading, » by Jenny Wren. Organ and Orchestral Music, relayed from Shepherd's Bush Pavilion. Travel Picture-Prague: Czecho-Slovakia.

6.0-6.45.—CHILDREN'S CORNER.

7.0—TIME SIGNAL FROM BIG BEN. WEATHER FORECAST and IST GENERAL NEWS BULLETIN. *S.B. to all Stations.*

ERNEST YATES on « The London of To-Morrow ». *S.B. to Aberdeen.*

Local News.

7.30-8.0.—Interval.

8.0. *Second Veterans' Night.*
Scene: An Old Music-Hall
Chairman: WILLIE ROUSE (« Wireless Willie »).
Artists :—

I. RAY WALLACE (Mimie).
In Impressions of Vesta Victoria, Kate Carney, Harry Champion, Ada Reeve, Connie Ediss, Alfred Lester, Marie Lloyd Vesta Tilley.

II. CHARLES COBORN.
In Old-time Favourites.

III. JAY KAYE.
In Selections from Dan Leno's great Successes,
« Buying a House »
and
« The Huntsman »

IV FRANK WOOD
In Impressions of Eugene Stratton, Albert Chevalier, R. G. Knowles, Gus Elen, Mark Sheridan, Charles Godfrey and Harry Randall.

V. ARTHUR ACKERMAN AND JENNY WYNNE,
Folk Song Entertainers

VI. *One Hour of the Old « Stars of Variety »*
TOM COSTELLO, MARIE COLLINS, TOM LEAMORE, MAGGIE RIMMER, ARTHUR ALBERT, FLORRIE ROBINA, JOHNNY DWYER, HARRY WEDBURN, PADDY BOSTON
In their wonderful old Song Successes.

VII. THE WIRELESS ORCHESTRA.
Conducted by DAN GODFREY, Junr.
In Melodies of Yesterday.

9.30.—Speeches delivered on the occasion of the Official Openig of the B. B. C.s Nottingham Relay Station. *S. B. from Nottingham.*

10.0.—TIME SIGNAL FROM GREENWICH. WEATHER FORECAST and 2ND GE-

NERAL NWS BULLETIN. *S. B. to all except Scottish Stations.*

STANLEY HUGHES on « The Earthquake at Yokohama ». *S. B. to all except Scottish Stations.*

Local News.

10.30 Selections of Old-Time Songs by the Wireless Orchestra.

11.0.—Close down.

Announcer : J. G. Broadbent.

STUTGARDA

11,30 Uhr worm. : Wirtfchaftsnachrichten
4,45 Uhr nachm. : Wirtfchaftsnachrichten
5-6,30 Uhr : Nachmittgskanzert (Rundfunk-Orchefter)
6.30 Uhr : Wetterbericht und Zeitsignal
8.30-9.30 Uhr :
SINFONIE KONZERT (Beethoven)
Dirigent : Hans Seeber-van der Floe

1. Ouverture zu dem Ballet «Die Gefchöpfe des Prometheus»
2. Sinfonie Nr. 7 A-dur (Poco sostenuto, Vivace - Allegretto - Presto - Allegro con brio

9,45 Uhr : Wiederholung des Wetterberichts u. Zeitfigna
9.45-11.15 Uhr : Sendespiel-Abend (Runfunkorchefter)
Als Gaft : Hans Werder (Wien) Heiteres
Carl Struve
Fred Höger
Gerda Hanfi

Mercoledì 17 settembre

LONDRA

4.0-5.0.—Times Signal from Greenwich Concert : The « 2LO » Trio. « My Part of the Country » by A. Bonnet Laird. Florence Evelyn (Soprano). « Tales of Many Homes » (4 , by Kathie Herrick.

6.0-6.45.—CHILDREN'S CORNER.

7.0.—TIME SIGNAL FROM BIG BEN. WEATHER FORECAST and 1ST GENERAL NEWS BULLETIN. *S. B. to all Stations.*

Mr. HERMANN GARDNER, D. Sc., on « The Common Source of Things », *S.B. to Glasgow.*

Local News.

7.30-8.10.—Interval.

Ballet Music from Covent Garden
(PAVLOVA SEASON).

8.10.—« A POLISH WEDDING » *Krupinski*

8.40.—« From My Window », by Philemon.

8.45-8.55.—Interval.

8.55.—« AMARILLA » *Glazounov ond Drigo*

9.35.—Selected Poems from the Works of Walther de la Mare : Spoken by C. A. LEWIS.

10.0.—TIME SIGNAL FROM GREENWICH. WEATHER FORECAST and 2ND GENERAL NEWS BULLETIN. *S. B. to all Stations.*

Mr. ALLEN S. WALKER on « Cambridge ». *S.B. to all Stations.*

The Week's Work in the Garden, by the Royal Horticultural Society. *S. B. to all Stations.*

Local News.

10.35.—THE SAVOY ORPHEANS AND SAVOY HAVANA BANDS, relayed from the Savoy Hotel, London. *S. B. to all Stations.*

11.30.—Close down.

Announcer : J. S. Dodgson.

STUTGARDA

11.30 Uhr vorm. : Wirtschaftsnachrichten
4,45 Uhr nachm. : Witschäftsnachrichten
5-6.30 Uhr : Kindernachmittag
Sagen, Märchen, Faben erzählt von Lene Frau sowie Rundfunkorchester
6.30 Uhr : Wetterbericht und Zeitsignal
8-8,30 Uhr : Vortrag von Obering. Schols über «Neuheiten auf der Radio-Messe in Leipzig»
8.30-9.30 Uhr :
GRIEG-ADEND
Ausführende : Württbg. Kammersängerin Marga Junker-Burchardt

1. Mit einer Prunnia verir
2. Verborg'ne Liebe
3. Abschied
4. Zwei braune Augen
5. Ich liebe Dich
6. Im Kahne
7. Margaretens Wiegenlied
8. Zur Rosenzeit
9. Ein Schwan
10. Hoffnung
11. Solvejg's Lied
13. Warum schimmern Deine Augen
14. Eros
15. Ein Traum

Danzwischen : Gedichte von Henrik Jbsen (Georg Ott)

9.45 Uhr : Wiederholung des Wetterberichts u. Zeitsignal
9.45-11.15 Uhr : Funk-Kabarett (Rundfunkorchester)
Hans Werder (Wien)
Lina Cossweiler
Carl Struve

Giovedì 18 settembre

LONDRA

1.0-2.0.—Time Signal from Greehwih, The Week's Concert of New Gramophone Records.

4.0-5.0.—Time Signal from Greenwich. Concert The « 2LO » Trio. A Talk on Fashion, by Nora Shandon. Froma West (Mezzo-Soprano). Careers for Women : Dental Surgery, by a Dental Surgeon.

6.0.-6.45.—CHILDREN'S CORNER.

7.0.—TIME SIGNAL FROM BIG BEN. WEATHER FORECAST and IST GENERAL NEWS BULLETIN. *S. B. tu all Stations.*

PERCY SCHOLES (the B. B. C. Music Critic : « Th Fortnights Music. » *S. B. to all Stations.*

TALK by the Radio Society of Great Britain. *S.B. to all Stations.*

Local News.

7.35-8.0.—Interval.

8.0.—« THE HARVEST HOME » and « THE COMPLEAT ANGLER ». *S. B. to all Stations.*
(For particolars see contre column.)

10.0.—TIME SIGNAL FROM GREENWICH. WEATHER FORECAST and 2ND GENERAL NEWS BULLETIN. *S. B. to all Stations.*

F. A. MITCHELL HEDGES, F.L.S., F.R.G.S. on « Unknown Tribes—Uncharted Seas ».

Local News.

10.30.—Ballet Music from Covent Garden. *S.B. to all Stations.*

11.0.—Close down.

Announcer : J. G. Broadbent.

STUTGARDA

11.30 Uhr vorm. : Wirtschaftsnachrichten
4.45 Uhr. nachm. : Wirtschaftsnachrichten
5-6.30 Uhr : Nachmittagskonzert (Rundfunk-Orchester)
6.30 Uhr : Wetterbericht und Zeitsignal
8-8.30 Uhr : *Vortrag Rolf Formis*
«Meine Erlebnisse in den Dichungeln und in den Goldminen von Bau Tong»
8.30-9.30 Uhr :
II. INTERNAT. REZITATIONSABEND
Oskar Vogelmann-Vollrath
Mitwirkende : Konzertmeister D. Weinberger, Stuttgart (Beethoven-Sonate C-Moll)
am Flügel : Artuhr Haagen
Italienisch :
Fogazzaro : Sera
Russisch :
N. Nekrassow : Seljonij Schumm (Das grüne Rauschen)
Englisch :
Edgar Allan Poe : The Raven
Spanisch :
Calderon : «La vida es sueño» Jornada II escena XIX Monologo de Segismundo
Französisch :
Jules Renard : «Poil de Carotte».
Les poules — Le pot.
Deutsch :
Liliecron : Pidder Lüng
9.45 Uhr : Nachtkonzert (Rundfunk-Orchester)
Carl Struwe
Hens Werdler

Venerdì 19 settembre

LONDRA

1.0-2.0.—Time Signal from Big Ben. Concert. The « 2LO » Trio and Margery Aldington (Mezzo-Soprano)—Old English Songs.

4.0-5.0—Time Signal from Greenwich. Concert : « Elephant Folk », by Mrs. Hobart-Hamden. Organ Music, relayed from Shepehrd's Bush Pavilion. Thomas Marshall (Pianist.) « Great Romances—(6) Garibaldi and Anita,» by Helen Townroe.

6.0-6.45.—CHILDREN'S CORNER.

7.0.—TIME SIGNAL FROM BIG BEN. WEATHER FORECAST and 1ST GENERAL NEWS BULLETIN. *S. B. to all Stations.*

Capt. R. A. NEAUM on « The Great Pyramid and its Supposed Relation to Biblical History. *S. B. to other Stations.*

Local News.

7.30-8.0.—Interval.

Programme by the « 2LO » Military Band.
Conducted by DAN GODFREY, Junr.
WILLIAM ANDERSON (Bass).
MARCIA BOURN and LENA COPPING, in Comedy Duets.
ROLAND MERRY and WINNIE VAUGHAN (Entertainers)

8.0. The Band.

Marche Militaire .... *Schubert*
Overture, « Tam o' Shanter » ...... *Drysdale*

Duets.

« She's Got the Wana Blues » ... *David* (9)
« Why Did I Kis That Girl? » ... *King* (31)
« What'll I Do? » .... *Berlin* (7)

Songs.

« When Dull Care » .... *Old English*
« Beggar's Song » ... *arr. Lane Wilson* (1)
« The Sword of Ferrara » ...... *F. Bullard*

The Band.

Waltz, « Gold and Silver » .... *Lehar*
Selection, « I Pagliacci » ...... *Leoncavallo*
« March of the Little Leaden Soldiers » *Pierné*

Winnie Vaughan and Roland Merry will entertain.

The Band.

Suite, «The Dwellers in the Western World» .... *Sousa*

Duets.

« Night Time in Italy » .... *Kendis* (9)

« One Little One More »

Sterndale Bennet (16

« Down On the Farm » .... *Dale* (31)

Songs.

« *In Cellar Cool* » .... *Old German*

« Father O' Flynn » .... *Stanford*

The Band.

Gipsy Rondo .... *Haydn*

10.0.—TIME SIGNAL FROM GREENWICH. WEATHER FORECAST and 2ND GENERAL NEWS BULLETIN. *S. B. to all Stations.*

Topical Talk.

Local News.

10.30. Band Progamme (Continued).

« The Coon's Patrol » .... *Lotter*

Winnie Vaughan and Roland Merry entertaining again.

The Band.

Reminiscences of Englad .... *F. Godfrey*

11.0.—Close down.

Announcer : R. F. Palmer

STUTGARDA

11.30 Uhr vorm. : Wirtschaftsnachrichten

4.45 Uhr nachm. : Wirtschaftsnachrichten

5-6.30 Uhr : *Der Nachmittag der Frau*

Mode, Haushalt, Kochkunst, Kinder-und Krankenpflege, ferner Rundfunkorchester (Lene Frau und Georg Ott)

6.30 Uhr : Wetterbericht und Zeitsignal

9.30-9.30 Uhr :

VORTRAGS-ABEND

Karl Kôstlin (Landestheater) Stuttgart

Ernst von Wildenbruch

Gedichte, Prosa und aus den Dramen

Dazwischen : Klaviersoli und Improvisationen gelspielt von Artur Haagen

9.45 Uhr : Wiederholung des Wetterberichts u. Zeitsignal

Hans Werder (Heiteres)

Carl Struve

Sabato 20 settembre

LONDRA

1.0.—Time Signal from Greenwich.

Popular Programme

CLAIRE ALEXANDER (Soprano)

HELENA CECILE (Entertainer) in Itemps from her Repertoire.

THE WIRELESS ORCHESTRA.

Conducted by DAN GODFREY Junr.

4.10.—« Psychology and the Shop Assistant, » by Gladys Burlton, B. A.

5.30.—A Garden Chat by MARION CRAN, F.R.H.S.

(Intermediate times given are only approximate.)

6.0-6.45.—CHILDREN'S CORNER.

7.0.—TIME SIGNAL FROM BIG BEN, WEATHER FORECAST and IST GENERAL NEWS BULLETIN. *S.B. to all Stations.*

Capt. P. P. ECKERSLEY (Chief Engineer, B.B.C.) on « Technical Topies ». *S.B. to other Stations.*

Local News.

7.30-8.0.—Interval.

?

8.0. THIRD QUERY PROGRAMME WELL-KNOWN RADIO ARTISTS and THE WIRELESS ORCHESTRA

Following on the success of the previous «Query» Programmes, listeners are again invited to submit a draft of the programme, complete with the names of artists, items, and announcer, es it would ordinarily have been sent to press for *The Radio Times.*

Tre most successful entrant will be awarded a prize of ...ve guineas, and each of the two runners-up two guineas; the first five competitors will be invited to spe first five competitors will be invited to spend an evening at the London Studio. All entries must reach 2, Savoy Hill, not later than first post on Monday, September 29th, 1924, and envelopes clearly marked «Query Programme» in the top left-hand corner.

The portion of the programme concerned in this competitions falls only between 8 and 10 p.m.

10.0.—TIME SIGNAL FROM GREENWICH. WEATHER FORECAST and 2ND GENERAL NEWS BULLETIN. *S. B. to all Stations.*

Mr. F. HOPE JONES, M.I.E.E., « The Change from Summer to Winter Time ». *S.B. to all Stations.* Local News.

10.30.—THE SAVOY ORPHEANS and SAVOY HAVANA BANDS, relayed from the Savoy Hotel, London.

12.0.—Close down.

Announcer : J. S. Dodgson.

STUTGARDA

11.30 Uhr vorm. : Wirtschaftsnachrichten

4.45 Uhr nachm. : Wirtschaftsnachrichten

Sagen, Fabeln, Märchen erzählt von Lene Frau fowie Rundfunk-Orchester

6.30 Uhr : Wetterbeiciht und Zeitsignal

9.30-9.30 Uhr :

KAMMERMUSIK-ABEND

des Quartetts Ruoff

Beethoven, Streichquartett op. 18, Nr. 5 (Allegro, — Menuetto — Allegro)

Dazwischen : Aus den Werken von Theodor Fontane anlôklich seines Todestags (Georg Ott)

9:45 Uhr : Wiederholung des Wetterberichts u. Zeitsignal

9.45-11.15 Uhr : *Funk-Kabarett* (Rundfunk-Orchester)

ULTIME INFORMAZIONI

Trasmissioni su onde corte della Torre Eiffel.

Lunedì	Martedì	Venerdì	Sabato	λ
25 agosto	26	29	30	75 metri
1 sett.	2	5	6	116 »
8 »	9	12	13	115 »
15 »	16	19	20	75 »
22 »	2	26	27	75 »

Ore T.M.G.	Ore T. M. G.	Emissione con caratteristica:
da 05.30 a 05.33	da 15.20 a 15.23	a
» 05.34 » 05 37	» 15.24 » 15.27	b
» 05.34 » 05.41	» 15.28 » 15.31	c
» 05.42 » 05.45	» 15.22 » 15.33	d
» 05.46 » 05.49	» 21.20 » 21.23	a
» 05.50 » 05 53	» 21.24 » 21 27	b
» 05.54 » 05.56	» 21.28 » 21.31	c
» 05.57 » 05.60	» 21.32 » 21.35	d

Il testo seguente sarà passato in manipolazione lentissima e sarà seguito da tratti di qualche secondo per misure alla cuffia shuntata.

« vvv de FL - FL - 115 metres-emission a, b, c, ou d »

Inviare i risultati al Radiogiornale e al Capo del Centro radiotelegrafico di Parigi, posto della Torre Eiffel.

dalle Riviste

Amplificazione ad alta frequenza a parecchi stadi

(Dalla Rivista " Modern Wireless ")

Introduzione

Il successo nella ricezione a grande distanza è intimamente collegato con una efficiente amplificazione ad alta frequenza. Raramente si hanno a registrare inconvenienti quando si usa un solo stadio di questo sistema per rafforzare i segnali. Quando però si usano due o tre stadi, il processo apparentemente semplice consistente nell'aggiunta di valvole amplificatrici ad A. F. porta con se complicazioni che disturbano il funzionamento dell'amplificazione ad alta frequenza.

In alcuni periodici vediamo frequentemente parecchie valvole in serie con circuiti di placca sintonizzati collegate con un delizioso abbandono, ma ognuno che ha provato a montare tali circuiti ha imparato a sue spese che essi sono completamente inservibili. Inevitabilmente si produce l'autooscillazione e una volta che il dispositivo amplificatore oscilla esso è praticamente inservibile per la ricezione della radiotelefonia.

La effettiva amplificazione di correnti a AF di frequenza alta come quelle usate per la radiodiffusione è inevitabilmente in relazione coll'uso di circuiti sintonizzati per gli accoppiamenti intervalvolari. Questi circuiti sintonizzati sono responsabili per la tendenza che hanno tutti gli amplificatori ad alta frequenza di oscillare, ma d'altra parte, l'uso di un circuito sintonizzato ha per risultato la benefica produzione di amplificazione data da fenomeni di risonanza. Noi possiamo, naturalmente, fare a meno di accoppiamenti intervalvolari sintonizzati usando trasformatori aperiodici, ma benchè con tali dispositivi possa ottenersi grande stabilità, la sensibilità è piccola ed occorre un gran numero di valvole per dare il risultato che può essere più facilmente ottenuto con uno o due stadi d'efficienti dispositivi sintonizzati di amplificazione ad alta frequenza. Un sistema amplificatore ad alta frequenza aperiodico dà risultati così scadenti su onde corte che non ci proponiamo di trattare tali dispositivi in questo articolo.

Il circuito semplice

La forma più semplice di circuito amplificatore ad alta frequenza con una valvola è quello illustrato a fig. 1. Abbiamo un circuito oscillante L_1 C_1 nel circuito di griglia di una valvola. Un lato del circuito L_1 C_1 è collegato colla griglia G e l'altro lato col terminale negativo della batteria di accensione B_1; un reostato R_1 è incluso nel capo negativo del filamento, per cui alla griglia viene dato attraverso L_1 un potenziale negativo corrispondente alla caduta di potenziale attraverso la porzione circuitata del reostato R_1.

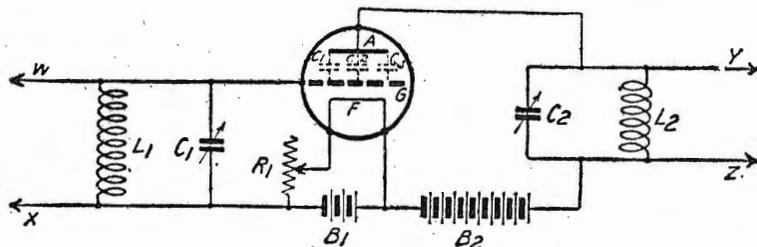



Figura 1.

Questo potenziale negativo sarà generalmente di circa 1 o 2 volt e serve a impedire lo stabilirsi d'una corrente di griglia apprezzabile nel circuito di griglia della valvola.

Una tale corrente di griglia introdurrebbe uno smorzamento nel circuito di griglia della valvola. Il circuito anodico della valvola contiene la placca A, il

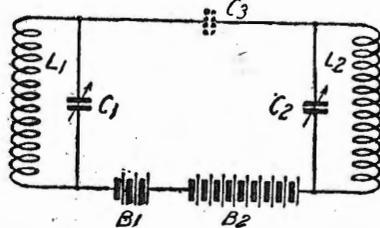



Figura 2.

circuito sintonizzato L_2 C_2 e la batteria ad alta tensione o batteria anodica B_2. un condensatore di, supponiamo, 0.002 MF di capacità può essere collegato attraverso B_2 per agire come conduttore per le correnti ad alta frequenza, ma praticamente ciò non è necessario e dal punto di vista dell'alta frequenza la batteria B_2 può essere considerata come una continuazione del collegamento L_2 C_2 al filamento.

In questo semplice dispositivo amplificatore si suppone che il circuito L_2 C_2 venga alimentato da qualche sorgente alla sinistra del circuito. Nei casi normali questa sorgente d'alimentazione d'energia sarà un aereo o un sistema equivalente o la corrente anodica di una precedente valvola amplificatrice ad alta frequenza. Analogamente le o-

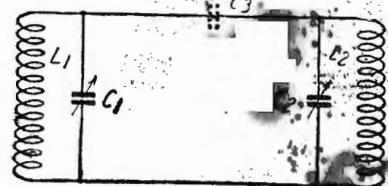



Figura 3.

scillazioni amplificate attraverso il circuito L_2 C_2 saranno applicate o a un detector o a un altro stadio d'amplificazione ad alta frequenza. Ci interessano perciò principalmente le forze elettromotrici tra W e X e quelle tra Y e Z. E' nostro scopo ottenere le più alte forze elettromotrici tra Y e Z senza che la valvola cominci ad oscillare.

Se si dispone un tale circuito si troverà che, a meno che vi sia un forte carico sul circuito L_1 C_1 o sul circuito L_2 C_2, quando i due circuiti sono sintonizzati alla stessa lunghezza d'onda la valvola produrrà oscillazioni persistenti di proprio accordo e il merito del dispositivo, come amplificatore di correnti ad alta frequenza applicate esternamente, scompare.

Questo effetto di autooscillazione è dovuto all'effetto reattivo che viene spinto oltre il punto stabile ed è dovuto al trasferimento di energia amplificata nel circuito di uscita della valvola (L_2 C_2) al circuito d'entrata (L_1 C_1). Per impedire l'autooscillazione di una valvola dobbiamo impedire il trasferimento di energia dal circuito di uscita al circuito di entrata.

Questo trasferimento di energia si compie con due modi d'accoppiamento:

1. accoppiamento capacitivo tra un circuito e l'altro.

2. accoppiamento induttivo o magnetico tra l'induttanza nel circuito anodico e l'induttanza nel circuito di griglia.

Accoppiamento capacitivo in una valvola.

Probabilmente almeno per l'80 % si devono all'accoppiamento capacitivo tra circuito anodico e circuito di griglia di una valvola le deprecate autooscillazioni degli amplificatori ad alta frequenza.

L'accoppiamento capacitivo viene effettuato in due modi differenti che però agiscono entrambi nello stesso senso per provocare l'autooscillazione.

Queste forme di accoppiamento capacitivo sono dovute:

1. alla capacità tra gli elettrodi della valvola cioè la capacità formata dalla griglia e dalla placca della valvola e la capacità tra le spine della valvola, i jacks dello zoccolo e i corrispondenti fili di collegamento.

2. alla capacità tra le bobine d'induttanza.

Vi è tendenza a deprecare la capacità tra griglia e placca di una valvola in modo eccessivo e non si presta bastante attenzione alle altre capacità che agiscono in parallelo coll'azione capacitiva della valvola stessa.

Nella fig. 1 si vedono i tre piccoli condensatori immaginari C_1, C_2 e C_3 (tratteggiati) che servono a indicare la capacità distribuita tra la griglia e la placca della valvola. La griglia, naturalmente, è solitamente in forma di un filo a spirale concentrico con una placca cilindrica. Il risultato è che la griglia agisce come una faccia di un piccolissimo condensatore e la placca come l'altra faccia. La griglia e la placca internamente alla valvola agiscono perciò come un condensatore e questo condensatore accoppia il circuito L_1 C_1 al circuito L_2 C_2 per mezzo di un comune accoppiamento capacitivo.

La griglia ha pure una capacità rispetto al filamento poichè la griglia forma una faccia di un ancora più piccolo condensatore e il filamento l'altra faccia. Questa capacità, benchè abbia una parte nel processo d'amplificazione ad alta frequenza, può essere convenientemente lasciata fuori considerazione allo stato attuale a titolo di semplicità. Analogamente la capacità tra placca e filamento può per il momento essere trascurata.

Fig. 4.

Se noi semplifichiamo il circuito di fig. 1, considerando la valvola unicamente come un mezzo di accoppiamento di un circuito all'altro per mezzo di accoppiamento capacitivo, abbiamo la fig. 2. Qui le batterie B_1 e B_2 servono a dare un collegamento diretto da L_1 C_1 a L_2 C_2, mentre il condensatore C_3 (tratteggiato) rappresenta la capacità tra la griglia e la placca della valvola. Poichè le batterie B_1 e B_2 hanno resistenza e impedenza trascurabile, esse non influiscono il circuito dal punto di vista dell'alta frequenza e possiamo conseguentemente semplificare la fig. 2 come vedesi a fig. 3.

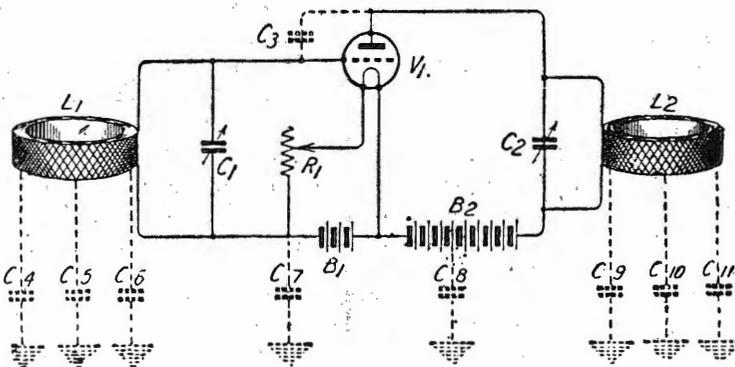
Questa figura rappresenta uno dei metodi tipici di accoppiamento di due circuiti oscillanti sintonizzati. Tali circuiti possono sempre essere accoppiati insieme per mezzo di accoppiamento induttivo, capacitivo o di resistenza e la fig. 3 è un metodo tipico per l'accoppiamento di due circuiti sintonizzati per mezzo di un condensatore. Talvolta il condensatore è inserito tra un capo di un circuito e un capo dell'altro e un altro condensatore tra l'altro capo di un circuito e l'altro capo del secondo; però non sono necessari due condensatori se i due capi dei rispettivi circuiti sono collegati direttamente.

Nel dispositivo di fig. 1 le oscillazioni in L_2 C_2 sono, causa l'amplificazione nella valvola, molto più forti che le oscillazioni nel circuito L_1 C_1; si tratta perciò del ritorno di energia ad alta frequenza dal circuito L_2 C_2 al circuito L_1 C_1. Questa energia è riportata alla capacità tra griglia e placca delle valvole, cioè attraverso il condensatore C_3 nella fig. 3. Se la fase tra le oscillazioni in L_2 C_2 e in L_1 C_1 è corretta, la valvola genererà oscillazioni persistenti.

Fig. 5.

Ambedue i circuiti debbono essere sintonizzati.

E' però importante considerare che non vi sarà trasferimento d'energia dal circuito L_2 C_2 al circuito L_1 C_1 a meno che ambedue i circuiti siano approssimativamente sintonizzati alla stessa lunghezza d'onda. Se per esempio noi disintonizziamo L_2 C_2 in modo che la lunghezza d'onda di questo circuito è minore o maggiore di quella del circuito L_1 C_1, la valvola rimarrà stabile e non solo non oscillerà, ma essa non amplificherà. Leggere variazioni nella sintonia produrranno variazioni nella tendenza della valvola ad oscillare e se la tendenza è troppo grande, una disintonizzazione di uno dei condensatori C_1 e C_2 renderà l'apparecchio stabile. Lo stato ideale è di avere ambedue i circuiti esattamente sintonizzati alle lunghezze d'onda dei segnali da amplificare. E' necessario disintonizzare uno dei circuiti per impedire l'autooscillazione della valvola; il grado di amplificazione sarà ridotto e se la variazione è troppo grande, l'effetto di amplificazione sarà nullo. Inoltre il disintonizzare uno dei circuiti può avere per risultato, nel caso di un radio ricevitore, di ricevere qualche altra stazione e in ogni caso la regolazione al punto d'auto-oscillazione può causare molta interferenza coi ricevitori vicini causa l'irradiazione di oscillazioni continue prodotte dalla valvola.

La fig. 4 mostra le varie capacità in una valvola amplificatrice ad alta frequenza. Si vedrà che vi è una capacità C_3 che agisce tra griglia e placca della valvola mentre vi è pure effetto capacitivo direttamente tra la placca A e il filamento F; questa capacità è rappresentata da C_5 nella fig. 4. La capacità C_5 agisce in parallelo colla capacità C_2 e la batteria B_2 non disturba l'azione della corrente oscillatoria come è già stato spiegato. Astraendo dalla capacità C_5 possiamo pure considerare il tratto

dalla placca al filamento della valvola come due capacità in serie. Queste sarebbero le sole capacità se la griglia fosse massiccia e perciò le due capacità C_3 e C_4, mentre agiscono in serie l'una all'altra, sono unitamente in parallelo con C_2 e perciò le oscillazioni in L_2 C_2 produrranno differenze di potenziale variabili attraverso C_4 come C_3. I potenziali attraverso C_4 saranno comunicati al circuito L_1 C_1 cosicchè effettivamente la capacità griglia-filamento contribuisce pure al passaggio di energia dal circuito di placca al circuito di griglia. Questo lato pare sia stato trascurato in precedenti discussioni, ma rimane il fatto che il mezzo essenziale di accoppiamento tra i circuiti di placca e di griglia della valvola è la capacità griglia-placca internamente alla valvola, la capacità tra i conduttori che vanno a questi elettrodi e la capacità tra le spine delle valvola. Coll'aumentare della distanza tra i conduttori degli elettrodi, diminuisce considerevolmente l'effetto capacitivo e conseguentemente vi è meno tendenza all'auto-oscillazione.

Capacità tra le bobine.

Pare esservi una totale trascuranza di una importante causa di autooscillazione negli amplificatori ad alta frequenza.

Benchè si presti regolarmente attenzione alla capacità internamente alla valvola, un effetto capacitivo che è sovente molte volte maggiore è quello tra le bobine d'induttanza nel circuito. Questo disturbo, per esempio, è peggiore quando le bobine di induttanza sono di grande dimensione, ma l'effetto è pure molto notevole anche sulle corte lunghezze d'onda della radiodiffusione. Talvolta la capacità esiste direttamente tra una bobina e l'altra, ma se le bobine sono situate ben distanti l'accoppiamento capacitivo diretto è piccolo.

Ciò che comunemente avviene è che ogni bobina ha una certa capacità rispetto a qualche conduttore comune; per esempio ogni bobina possiede una certa capacità rispetto alla terra, e la parola terra comprende pure i collegamenti che sono collegati al filamento dell'accumulatore ed alla batteria ad alta tensione che, essendo masse sostanziali, hanno una relativamente grande capacità rispetto alla terra e l'effetto capacitivo diretto tra le bobine e tali batterie, trasformatori, condensatori variabili e altre parti di apparecchio in un circuito che hanno una capacità sostanziale rispetto alla terra e reciprocamente. Tutte queste capacità si sommano insieme per accoppiare i due circuiti oscillanti e il loro effetto unito è frequentemente molto maggiore che la capacità tra la griglia e la placca.

Effetto nei trasformatori.

Dove esiste un accoppiamento a trasformatore in un amplificatore ad alta frequenze le induttanze nel circuito di griglia e di placca di una valvola sono rispettivamente accoppiate alle spire che hanno un capo collegato o direttamente al filamento o attraverso la batteria ad alta tensione che non ha importanza per l'alta frequenza. Il risultato è che la capacità tra le spire del primario e del secondario di ognuno dei trasformatori ad alta frequenza può essere considerevole e equivarrà effettivamente a un accoppiamento tra induttanza di griglia e induttanza di placca. Questo aspetto dei trasformatori ad alta frequenza è pure un punto che sembra essere stato trascurato da coloro che hanno scritto su questo tema e la morale è che occorre servirsi di un accoppiamento lasco tra le spire del primario e del secondario di trasformatori ad alta frequenza se questi debbono essere utilizzati.

Fig. 7

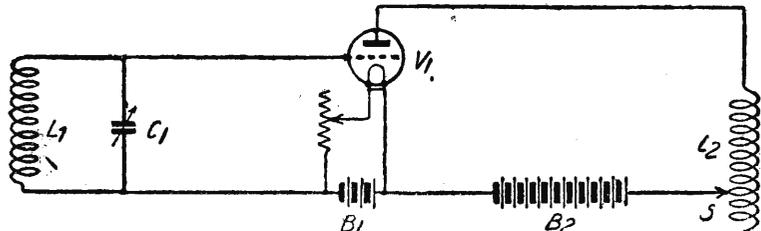
Effetto dei condensatori.

I condensatori variabili contribuiscono pure nel provvedere l'accoppiamento capacitivo tra circuito di griglia e di placca di una valvola. Se nella fig. 5 il condensatore variabile C_1 è situato vicino al condensatore variabile C_2 sarà evidente che vi sarà un effettivo accoppiamento capacitivo tra la placca superiore di C_1 e la placca superiore di C_2 cioè le placche che variano a potenziale ad alta frequenza rispetto al filamento. Poichè la placca superiore di C_1 è collegata alla griglia e la placca superiore di C_2 è collegata colla placca della valvola, abbiamo questo accoppiamento capacitivo che si somma alla capacità C_3 tra griglia e placca della valvola stessa. Qui il rimedio, naturalmente, è di separare i nostri condensatori variabili il più che è convenientemente possibile, perchè essi sono una grande causa d'autooscillazione negli amplificatori ad alta frequenza, benchè molti sperimentatori immaginino che se essi distanziano le bobine e prendono altre precauzioni, come il tenere ben separati i collegamenti, non possa aver luogo alcun serio disturbo. D'altra parte la verità è che per quanto diligenti si possa essere in certi riguardi, il situare condensatori variabili vicini l'uno all'altro ha per effetto di annullare tutte le altre precauzioni e di causare serie tendenze all'autooscillazione nell'amplificatore.

Fig. 6

Accoppiamento induttivo come causa di autooscillazione.

Veniamo ora alla questione dell'accoppiamento induttivo negli amplificatori ad alta frequenza. La fig. 6 mostra un semplice sistema amplificatore ad alta frequenza sul quale due bobine a nido d'api L_1 e L_2 sono incluse rispettivamente nel circuito di griglia e nel circuito di placca della valvola.

Le linee tratteggiate indicano l'accoppiamento magnetico o induttivo tra le bobine L_1 e L_2, e questo accoppiamento può aver luogo in tale senso da produrre un effetto reattivo che o per se stesso o in combinazione coll'effetto reattivo per capacità, può produrre oscillazioni. D'altra parte, naturalmente, l'accoppiamento tra le bobine può essere tale da tendere a diminuire una tendenza all'autooscillazione e in alcuni ricevitori le bobine sono disposte in modo da produrre questo effetto.

Normalmente però la prossimità di bobine di induttanza porta a una reazione induttiva che favorirà la produzione dell'autooscillazione.

Molti metodi di impedire questo effetto sono stati suggeriti e saranno in seguito descritti in questo articolo.

Effetti combinati

La fig. 7 mostra nuovamente il tipico circuito amplificatore ad alta frequenza nel quale noi troviamo ora illustrate le tre principali cause di autooscillazione della valvola.

Queste cause comprendono l'accoppiamento capacitivo tra elettrodi internamente alla valvola, l'accoppiamento capacitivo delle bobine rappresentato dal condensatore C_4 e l'accoppiamento induttivo che è mostrato dalla linea tratteggiata passante attraverso L_1 e L_2.

Prima di indagare i metodi per la prevenzione dell'autooscillazione in un amplificatore ad alta frequenza, sarebbe bene esaminare un altro aspetto delle condizioni sotto cui può avvenire l'autooscillazione.

Circuito anodico sintonizzato o aperiodico.

Abbiamo sinora considerato il circuito semplice nel quale i circuiti di griglia e di placca sono stati sintonizzati alla stessa lunghezza d'onda. Sotto queste condizioni è stato spiegato che una valvola tenderà ad oscillare se la valvola è un amplificatore sufficientemente buono.

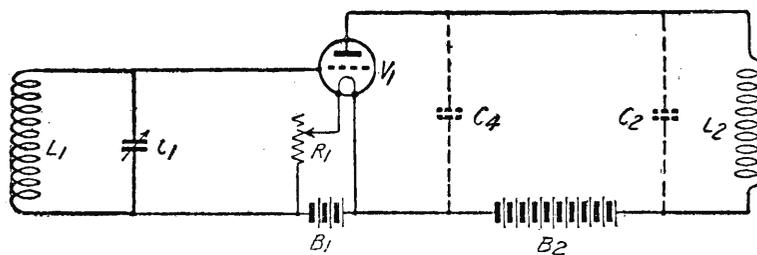
Noi troviamo però un gran numero di circuiti nei quali i circuiti di griglia e di placca non sono sintonizzati. Frequentemente uno di questi circuiti è sintonizzato e l'altro no.

Questo tipo di circuito ha generalmente minore tendenza a produrre autooscillazioni che un circuito nel quale vi è un circuito di griglia e un circuito di placca sintonizzati.

Noi, però, abbiamo talvolta un circuito della specie visibile nella fig. 8 che, mentre non possiede un circuito anodico sintonizzato, può in realtà rappresentare un dispositivo equivalente. Nella fig. 8 si vedrà che il circuito anodico comprende l'induttanza L_2 che è variabile.

Figura 8.

Facendo scorrere il contatto S da un capo all'altro viene raggiunto un punto nel quale sufficiente induttanza è inserita nel circuito anodico della valvola, in cui si ottiene una marcatissima amplificazione. Aumentando ancora l'induttanza si raggiunge un punto di massima amplificazione, dopo il quale l'amplificazione diminuisce un poco, benchè si possa inserire nel circuito anodico della valvola una grande quantità di induttanza.

L'assenza di un condensatore attraverso la parte circuitata di L_2 può suggerire al principiante che non vi è sintonia nel circuito anodico e che la bobina è perciò aperiodica. Ciò, però, non è esattamente vero; la porzione circuitata della bobina L_2 avrà in realtà in parallelo con sè la selfcapacità dell'induttanza stessa, la capacità tra placca e filamento della valvola e la capacità della bobina alla terra.

La fig. 9 mostra la selfcapacità della bobina C_2 e la capacità C_4 tra placca e filamento. Queste due capacità cooperano alla formazione di un circuito di placca sintonizzato nel quale però la capacità in parallelo è molto piccola. Se il valore particolare dell'induttanza nel circuito anodico della valvola è scelto in modo che ciò, che talvolta è noto come la lunghezza d'onda naturale o propria della bobina, è uguale alla lunghezza d'onda alla quale il circuito di griglia è sintonizzato, la valvola tenderà ad oscillare e oscillerà probabilmente anche.

Se però l'induttanza viene aumentata così che la lunghezza d'onda propria è più alta che la lunghezza d'onda alla quale il circuito di griglia è sintonizzato, la valvola continuerà ad agire come un amplificatore ad alta frequenza benchè non vi sia tendenza all'autooscillazione. La cosidetta bobina aperiodica nella quale le sole capacità, sono quelle menzionate, non produce amplificazione selettiva come nel caso di circuiti sintonizzati di placca. Nell'ultimo caso naturalmente, se noi aumentiamo la lunghezza d'onda del circuito sintonizzato di placca al di là di quella del circuito di griglia in modo sensibile, la valvola cesserà di funzionare come amplificatore ad alta frequenza, mentre nel caso del circuito di fig. 8, forti aumenti nell'induttanza anodica non impediscono la valvola di agire come amplificatore ad alta frequenza e la cosidetta induttanza aperiodica può essere usata per accoppiare insieme due valvole benchè il grado d'amplificazione non sia grande.

Il punto principale che desidero rilevare è che il fatto che manca il condensatore variabile nel circuito anodico non significa che non vi è tendenza nella valvola ad oscillare — un fenomeno molto comunemente notato in relazione al comune circuito a reazione nel quale una bobina di reazione aperiodica è accoppiata al circuito di griglia

Figura 9.

sintonizzato per aumentare l'intensità di segnali.

Usando un dato tipo di bobine di reazione, per esempio una bobina a nido d'api N. 100 o 150 nel caso delle stazioni radiofoniche britanniche, la bobina e la capacità suddetta formano un circuito oscillante che può essere sintonizzato alla stessa lunghezza d'onda del circuito di griglia. In queste condizioni il ricevitore sarà di operazione difficile e può oscillare senza che vi sia alcun accoppiamento magnetico diretto tra la

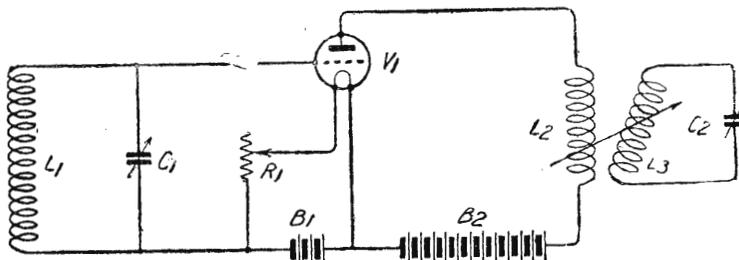
bobina di reazione e la bobina di griglia.

Nel caso di amplificatore ad alta frequenza in cui vi è tendenza all'autooscillazione è egualmente importante evitare l'auto-oscillazione dovuta a una cosidetta bobina aperiodica nel circuito di placca che sia sintonizzata alla stessa lunghezza d'onda come il circuito di griglia.

Usando il tipo di circuito di fig. 9 e usando l'induttanza L_2 come un mezzo di accoppiamento della valvola V_1 alla successiva, occorre evitare che la bobina L_2 sia più piccola che la bobina necessaria per produrre nel circuito di placca una lunghezza d'onda naturale uguale alla lunghezza d'onda alla quale il circuito di griglia è sintonizzato. E' preferibile avere una bobina più grande in modo che la lunghezza naturale del circuito anodico sia più grande che la lunghezza d'onda del circuito di griglia. Però queste considerazioni non valgono nel caso in cui un trasformatore ad alta frequenza serva per accoppiare una valvola alla successiva.

Accoppiamento con trasformatori ad alta frequenza.

I trasformatori ad alta frequenza hanno generalmente l'avvolgimento primario o secondario sintonizzato e talvolta ambedue.

Se l'avvolgimento primario, cioè quello nel circuito di placca è sintonizzato, la valvola avrà la stessa tendenza all'autooscillazione come il circuito fondamentale con circuito di placca sintonizzato di fig. 1. Lo stesso vale nel caso in cui ambedue gli avvolgimenti, primario e secondario, del trasformatore ad alta frequenza sono sintonizzati.

Quando però l'avvolgimento primario non è sintonizzato ed il secondario è sintonizzato, le cose cambiano e questo metodo di accoppiamento è raccomandabile.

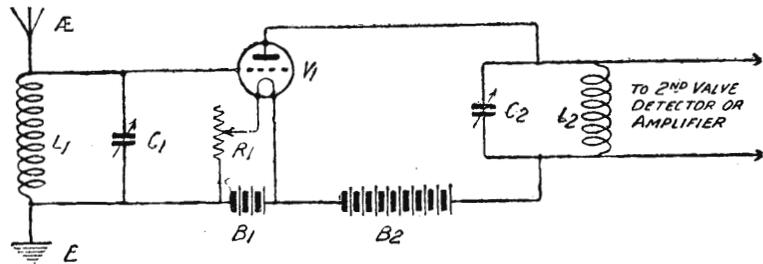
Un circuito amplificatore tipico nel quale esistono queste condizioni è quello illustrato a fig. 10. Abbiamo qui nel circuito anodico della valvola il primario L_2 del trasformatore ad alta frequenza L_2 L_3. In questo circuito l'accoppiamento tra L_2 e L_3 è variabile ed un condensatore variabile C_2 è collegato attraverso il secondario L_3 alla scopo di sintonizzarlo.

Consideriamo prima come vanno le cose quando L_3 è nettamente staccato da L_2 e non vi è accoppiamento effettivo tra il circuito di placca della valvola e il circuito sintonizzato L_3 C_2. Il circuito diventa in tal caso uguale a quello di fig. 9 e vigono quindi le stesse condizioni. Se la bobina L_2 è piccola non vi sarà nella valvola alcuna tendenza all'oscillazione; se però la bobina L_2 è di tale speciale dimensione che, quando la sua selfcapacità e la selfcapacità della valvola agiscono attraverso di essa, la lunghezza d'onda alla quale è sintonizzata è uguale alla lunghezza d'onda alla quale il circuito di griglia è sintonizzato, allora la valvola probabilmente oscillerà. Se però la bobina L_2 è più grande di questo valore critico dell'induttanza, allora non vi sarà nuovamente alcun disturbo per l'auto-oscillazione della valvola. Questo punto va notato nella costruzione dei trasformatori ad alta frequenza.

Figura 11

Questi trasformatori possono consistere tanto di due bobine a nido d'api accoppiate in modo variabile o essere del tipo commerciale in cui l'accoppiamento tra le due bobine è fisso. Nel primo caso, queste considerazioni d'indole teorica hanno una importanza molto pratica perchè, se il dilettante usa per esempio una bobina intercambiabile N. 100 o 150 come primario del suo trasformatore ad alta frequenza nel caso in cui voglia ricevere stazioni da 300 a 500 m. di lunghezza d'onda, egli può meravigliarsi che la valvola sia così poco instabile; egli troverà probabilmente che usando una bobina N. 75 come primario questi disturbi spariranno ed eccone la ragione.

Supponendo, allora che la bobina L_2 non sia di dimensione critica, procederemo a considerare ciò che avviene quando L_3 viene portato vicino a L_2. Per quanto stretto sia l'accoppiamento tra L_3 e L_2, se il circuito L_3 C_2 non è sintonizzato alla stessa lunghezza d'onda del circuito di griglia, la valvola non oscillerà.

Se però il circuito L_3 C_2 viene sintonizzato alla stessa lunghezza d'onda come il circuito di griglia, allora, avvicinando L_3 a L_2 la tendenza all'oscillazione aumenterà col rendere più stretto l'accoppiamento. Qui si ha nuovamente un effetto che molti sperimentatori non apprezzano completamente. Non è possibile considerare i due avvolgimenti L_2 e L_3 come interamente separati; non è possibile dire che, perchè la bobina L_2 è stata scelta in modo che la valvola non oscilla, la presenza del circuito L_3 C_2 non cambierà lo stato di cose.

Infatti, quanto più lasco è l'accoppiamento tra L_2 e L_3, tanto più separati diventano i due gruppi di circuiti e minore l'influenza reciproca. D'altra parte quanto più stretto è l'accopiamento tra L_2 e L_3, tanto maggiore è l'influenza del circuito L_3 C_2 sul circuito anodico della valvola.

Avvicinando la bobina a L_2, il circuito anodico della valvola e il circuito L_3 C_2 vengono strettamente uniti e il caso estremo sarebbe di avvolgere direttamente la bobina L_3 sulla induttanza L_2. Da un punto di vista elettrico i due avvolgimenti possono essere sostituiti da un avvolgimento solo che naturalmente porterebbe a un semplice circuito di placca sintonizzato contenente una sola induttanza e un solo condensatore variabile. Infatti si verifica praticamente che quando L_3 è accoppiato molto strettamente a L_2, tutto il circuito si comporta in modo analogo a quello di fig. 1 e la tendenza all'oscillazione è altrettanto grande. Se però allontaniamo gradatamente la bobina L_3 da L_2 la tendenza all'oscillazione diventa minore e ciò, perciò ci offre un modo eccellente per controllare l'oscillazione della valvola. Se vi è qualche tendenza all'instabilità, il rimedio è di rendere più lasco l'accoppiamento tra L_3 e L_2.

Nel tempo stesso, disgraziatamente, la forza elettromotrice stabilita attraverso il circuito L_3 C_2 diminuirà. In al-

Figura 10.

tre parole l'amplificazione effettuata dalla valvola diminuisce e diventa zero quando l'accoppiamento tra L_2 e L_3 è zero. Noi ci troviamo perciò di fronte all'alternativa di una tendenza all'oscillazione con buona intensità dei segnali o di una maggiore stabilità con minore intensità dei segnali. Però è da tener presente che molto spesso se l'accoppiamento tra L_2 e L_3 è troppo stretto i segnali sono più deboli che se l'accoppiamento tra L_2 e L_3 è un po' più lasco. Generalmente si troverà che vi è un dato accoppiamento tra L_2 e L_3 che dà i migliori risultati; diminuendo ancora l'accoppiamento la stabilità aumenterà ancora ma i segnali diverranno sempre più deboli.

una valvola amplificatrice ad oscillare consiste nell'introdurre dello smorzamento in uno o più dei circuiti oscillanti.

Ciò però è solo un palliativo per il male, e vi è una credenza errata che molti hanno riguardo a questo metodo di stabilizzazione. Bisogna intanto comprendere che una valvola oscilla anche, pur essendo piccolo il grado di amplificazione e che, per quanto inefficiente possa essere l'amplificazione, è quasi sempre possibile, per mezzo di un conveniente accoppiamento tra i circuiti di placca e di griglia della valvola, ottenere l'autooscillazione. E' possibile per esempio ottenere l'autooscillazione quando la valvola dà solo una

Fig. 12.

Come si vince la tendenza all'autooscillazione negli amplificatori ad alta frequenza.

L'autooscillazione negli amplificatori ad alta frequenza può essere combattuta in due modi.

1. Con una regolazione apposita;
2. Col prevenirla.

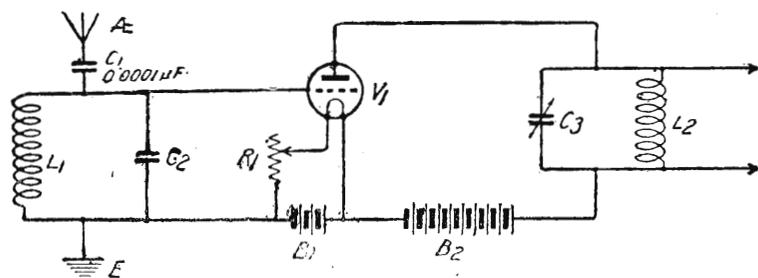
E' molto più facile rimediare all'autooscillazione che prevenirla. La parola rimedio significa in tal caso che il circuito presenta disturbi di autooscillazione e che deve essere adoperata una qualche specie di « freno » per arrestarla. Per « prevenire » s'intende invece il progettare un circuito nel quale non possa manifestarsi la tendenza all'autooscillazione.

Il rimediare al disturbo dell'autooscillazione significa che il circuito va controllato per mezzo di vari espedienti, i quali si risolvono in ultima analisi in una perdita di energia e conseguentemente in una perdita di amplificazione.

Il metodo più semplice e più difettoso di ottenere amplificazione ad alta frequenza è quello di non prendere precauzione alcuna allo scopo di evitare l'autooscillazione e, quando però essa si verifica, introdurre dispositivi che assorbono energia per ridurre le oscillazioni.

Metodi di smorzamento e un errore comune.

Il più vecchio e, anche oggi, più comune mezzo per ridurre la tendenza di

amplificazione pari a due volte, mentre per una efficiente amplificazione, il fattore dovrebbe essere da quattro a sette volte, benchè ciò avvenga raramente. Se però i circuiti sono costruiti senza alcun dispositivo per prevenire l'autooscillazione, la valvola oscillerà facilmente, anche se l'amplificazione rimane molto bassa. Se ora noi introduciamo dispositivi di smorzamento e assorbitori di energia, il grado di amplificazione sarà ancora più basso.

L'errore è di immaginare che, perchè la valvola è regolata al punto preoscillatorio, si può ottenere senz'altro un alto grado di amplificazione. Nulla è più lungi dalla verità e con un circuito ben studiato è possibile ottenere una maggiore amplificazione senza che il circuito sia vicino al punto di oscillazione, che nel caso di un circuito di scarso valore colla reazione aggiustata al punto critico.

Consumatori di energia in circuiti amplificatori a valvola possono essere paragonati all'effetto di un freno sopra un automobile a gran velocità. Se con una automobile desideriamo ottenere una velocità di, supponiamo, 30 miglia all'ora noi possiamo regolare il motore in modo da ottenere normalmente una velocità di 60 miglia all'ora e poi applicare i freni in modo da assicurare che la velocità non sorpassi 30 miglia all'ora, oppure possiamo usare un'automobile di potenza minore senza ricorrere ai freni.

Faremo ora un esame del genere di freni applicati agli amplificatori a valvole.

L'introduzione di smorzamento in un amplificatore ad alta frequenza.

L'applicazione di dispositivi di smorzamento a un amplificatore a valvole può involvere l'introduzione di resistenze o di altri assorbenti di energia, oppure lo smorzamento può essere introdotto in modo molto naturale.

Quest'ultimo metodo è solitamente usato e può consistere nell'aggiustare convenientemente il circuito di aereo del ricevitore.

La fig. 11 mostra una valvola V amplificatrice ad alta frequenza col suo circuito di griglia nel circuito di aereo. Questo è comunemente noto come accoppiamento diretto e con questo mezzo si pone sulla griglia il carico più pesante e, se la valvola tende ad oscillare, non solo dovrà far oscillare il circuito di griglia, ma anche tutto il circuito di aereo. La valvola avrà un compito più pesante per far oscillare tutto il circuito di aereo invece che soltanto un circuito di griglia. Un gruppo generatore tende a girare a una velocità molto maggiore quando non vi è carico che quando viene presa da esso una

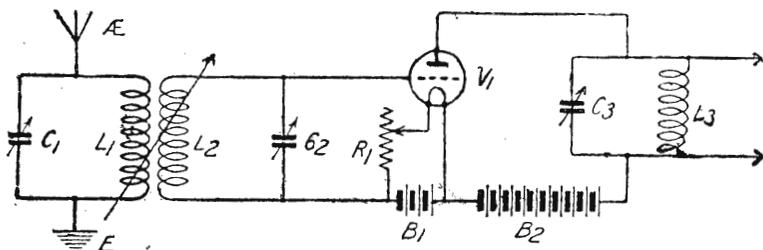
Fig. 13.

forte corrente. Similmente una valvola tenderà a oscillare con molta maggiore facilità quando vi è un minimo di carico sui circuiti di griglia e di placca.

Nella fig. 11 l'aereo è strettamente accoppiato al circuito di griglia e perciò lo smorzamento di questo circuito è grandissimo.

La tendenza a oscillare sarà maggiore quanto più piccolo è l'aereo. Inoltre quanto più piccolo è il valore di C_1, tanto maggiore sarà la tendenza della valvola ad oscillare e viceversa. Questi fatti hanno una importanza vitale nel-

la costruzione di radio-ricevitori e una variazione nel metodo di sintonia di aereo influirà tutta la stabilità del ricevitore. Il miglior metodo di sintonia per ottenere stabilità è perciò quello indicato in fig. 11.

La fig. 12 mostra l'aereo sintonizzato da un condensatore variabile C_1 in serie. Questo metodo di sintonia involve un carico minore sul circuito di griglia che ora però comprende l'aereo come parte essenziale. Questo circuito tenderà ad oscillare più facilmente che quello di fig. 11 e nei circuiti nei quali è difficile ottenere sufficiente reazione, sarà conveniente disporre il condensatore in serie coll'aereo.

La fig. 13 mostra il mio metodo di sintonia costante di aereo che consiste nel collegare un condensatore fisso di 0.0001 MF nel conduttore di aereo allo scopo di rendere il ricevitore sostanzialmente indipendente dal tipo di aereo. Questo mezzo di sintonia costante rende possibile specificare quale bobina occorre usare per coprire un dato campo di lunghezza d'onda su qualsiasi aereo, esso migliora la selettività e rende più facile ottenere la reazione.

Quest'ultima qualità è, nel caso di sistema amplificatore ad alta frequenza a parecchi stadi, piuttosto uno svantaggio perchè tende a rendere la prima valvola instabile. Il carico sul circuito di griglia di fig. 13 è ora minore che in fig. 11 e fig. 12 e perciò l'autooscillazione più facile a meno che vi siano dispositivi sufficienti a impedirla.

Figura 14.

La fig. 14 mostra un dispositivo con accoppiamento lasco nel quale il circuito di aereo è accoppiato in modo lasco a un circuito di griglia sintonizzato. In questo circuito lo smorzamento del circuito di griglia è perciò la tendenza della valvola ad oscillare dipende essenzialmente dall'accoppiamento tra L_1 e L_2 e dalla sintonia dei circuiti di aereo e di griglia. Se l'accoppiamento tra L_1 e L_2 è stretto, il carico sul circuito di griglia sarà più pesante e la valvola non avrà la più piccola tendenza all'autooscillazione. Se però L_1 e L_2 sono accoppiati in modo molto lasco, il circuito di griglia sarà quasi libero e la valvola oscillerà facilmente. Anche se L_1 e L_2 sono strettamente accoppiati, il disintonizzare il circuito di aereo L_1 C_1 sarà equivalente all'allontanare la bobina di aereo dalla bobina di griglia perchè quando il circuito di aereo non è in sintonia col circuito di griglia, esso non assorbe energia dal circuito di griglia e non avrà perciò un effetto di smorzamento su di esso.

Il dispositivo con accoppiamento lasco di fig. 14 non è raccomandabile dove vi sono più stadi di amplificazione ad alta frequenza, a meno che sia introdotta qualche regolazione per arrestare l'autooscillazione.

La conclusione da tirare da queste note è che, per gli scopi ordinari, il miglior sistema di sintonia di aereo nel caso di molti stadi di amplificazione ad alta frequenza è quello illustrato a figura 11.

John Scott-Taggart
F. Inst. P., A. M. I. E. E.

Prove transcontinentali e transatlantiche

Emissioni con onde corte da Roma.

La Direzione dell'Officina Radiotelegrafica ed Elettrotecnica del Genio militare di Roma (Viale Angelico, 19), comunica di aver iniziato da qualche giorno un ciclo di esperienze di radiotelefonia su onde corte, tendenti a stabilire la portata di queste emissioni e specialmente la costanza di lunghezza di onda.

Sarebbe interessante di avere delle notizie al riguardo; e si prega comunicare i risultati alla Direzione stessa.

Orario:

Tutti i giorni meno giovedì e domenica dalle 22 alle 23,15.

Sabato, lunedì, mercoledì dalle ore 17 alle 18.

Lunghezza d'onda 123 m. TMEC.

Sono molto interessanti i confronti fra portate diurne e notturne.

Radiodiffusioni su onde cortissime da Schenectady.

La stazione radiofonica WGY (Schenectady, U. S. A.) compie esperimenti di radiodiffusione su 16 metri contemporaneamente alla trasmissione su 380 e 107 metri: essa trasmette quindi contemporaneamente su 3 lunghezze d'onda diverse.

Trasmissione con onde corte di F8EK.

M. Ateliers Lemouzy (F8EK) trasmette ogni mercoledì dalle 21 alle 24 su onda da 80 a 150 metri, usando una potenza di 50 watt.

Esperienze sul fenomeno di evanescenza.

Il Comitato francese di radiotelegrafia scientifica compie tutti i sabati dalla stazione P.T.T. dalle 23 alle 23.30 (dopo il concerto) delle emissioni telegrafiche speciali nel corso delle quali viene ripetuto una quindicina di volte l'alfabeto nell'ordine normale. Allo scopo di ricavare dei dati pratici per lo studio del fenomeno di evanescenza, i dilettanti sono pregati di notare l'intensità colla quale vengono ricevute le diverse lettere. Inviare i risultati a m. Waddington a Vert en Drouais (Eure et Loir).

Trasmissioni con onde cortissime dalla stazione di Nauen.

Nauen (PoZ) comunica quotidianamente con Buenos Ayres su onda di 70 m. alle ore 0300 a 0615 e 2100 a 2345 (B.S.T.). Le trasmissioni sono della durata di 15 minuti e si alternano con pause pure di 15 minuti.

Trasmissioni di dilettanti americani per onde cortissime.

Tra la mezzanotte e l'una sono stati ricevuti in Inghilterra i segnali dei seguenti dilettanti americani:

1CQK, 2ADU, 1XM, 1XW, 2UAV, che trasmettevano su onde da 30 a 38 metri.

Trasmissioni con onde corte da St. Assise.

La stazione ultrapotente di St. Assise, presso Parigi, compie esperimenti di radiocomunicazione con Buenos Ayres con la potenza di 20 kilowat su 75 metri di lunghezza d'onda.

Trasmissioni con onde corte dalla Torre Eiffel.

La torre Eiffel trasmette quotidianamente messaggi su 115 metri alle 4, 14,20 e 23 (GMT) che consistono essenzialmente nella ripetizione di trasmissioni meteorologiche dei punti di osservazione di Maury e Leverrier.

Nominativi di trasmettitori di dilettanti svedesi sono: SMZP, SMZS, SMZV, SMZY, SMZZ.

Tentativi di trasmissione transatlantica per telefonia sta compiendo F8EK di Parigi che il 6 e 7 di Settembre ha compiuti esperimenti con 50 watt su onde da 70 a 100 metri. Questa stazione trasmette ogni mercoledì dalle 20 alle 24, in telefonia e telegrafia.

Chi riceve 20A?

Captain A. E. Auson (20A) di Morton Cottage, Port Seton, E. Lothian sarebbe grato a chi gli facesse pervenire risultati di ricezione delle sue trasmissioni su 125 m. che hanno luogo alla domenica dalle 19 alle 20 (BST) e nei giorni feriali dalle 22 alle 22.30.

Le prove transoceaniche per dilettanti.

La « Radio Society of Great Britani » organizza anche per questo autunno le prove tra dilettanti che si svolgeranno in forma di trasmissione a grande distanza e comunicazioni coi dilettanti di oltreoceano.

Ci auguriamo che anche in Italia vi siano dei dilettanti che concorreranno a tali prove e li preghiamo sin d'ora di voler comunicare i loro nomi e le caratteristiche delle stazioni al Radiogiornale anche per facilitare le pratiche per ottenere la licenza necessaria.

L'invenzione di un italiano.

In Germania in Francia, in Inghilterra ed in America si è molto studiata la questione della dirigibilità di imbarcazioni a distanza per mezzo della Radio. Segretamente in Germania furono compiuti esperimenti sul Wannsee presso Berlino e negli ultimi anni fu possibile dirigere in tal modo delle torpedini. In America corazzata *Jowa*, guidata a distanza con radio comandi, servì a compiere lanci di bombe dagli idroplani e analogo uso fu fatto in Inghilterra della corazzata *Agamemnon*. In Francia e in Inghilterra furono compiuti interessanti esperimenti del genere con aeroplani.

Giunge ora notizia da Roma che l'ingegnere italiano Ermanno Fiamma avrebbe perfezionato un suo sistema per il pilotaggio a distanza di navi, aeroplani e torpedini aeree. I suoi esperimenti daterebbero dal 1912 e sarebbero stati compiuti prima a Roma e poi a Spezia.

L'esperimento più importante avrebbe avuto luogo il mese scorso a Spezia. L'ing. Fiamma avrebbe pilotato un motoscafo di 12 tonnellate a una distanza da 4 a 30 Km., il cui equipaggio funzionava soltanto da... spettatore.

Una speciale innovazione di Fiamma consisterebbe nel rendere gli apparecchi di manovra quasi insensibili ai disturbi atmosferici e all'azione delle stazioni radio-trasmettenti.

La settimana internazionale di Radio.

Durante la settimana internazionale di Radio che verrà organizzata quest'anno, verranno ripetuti esperimenti di radiodiffusione transcontinentale e transoceanica. Si ricorderà che l'anno scorso tali esperimenti avevano già avuto luogo tra Stati Uniti e Gran Bretagna ma con poco successo per i disturbi atmosferici e l'interferenza di altre stazioni trasmittenti.

Caccia alla volpe... per Radio

Alcuni dilettanti svizzeri hanno organizzata sul lago di Zurigo una caccia alla volpe, in cui la volpe era un piccolo trasmettitore montato su un piccolo motoscafo e i cani altri motoscafi muniti di ricevitori a una valvola con telaio per identificare la direzione in cui si trovava il trasmettitore. La prima caccia è durata 20 minuti.

Nuove stazioni relai in Gran Bretagna verranno inaugurate a Nottingham in Settembre, a Stoke-on-Trent in Ottobre, a Dundec in Novembre, a Dransea in Dicembre.

La Radio vietata nelle prigioni americane.

Nel penitenziario di Filadelfia è stato proibito l'uso di radioricevitori nelle celle, essendosi scoperto che i carcerati ricevevano messaggi da persone all'esterno allo scopo di introdurre droghe nella prigione.

Una nuova stazione trasmettente sudafricana verrà eretta a Durban e sarà di proprietà ed esercita dalla Municipalità. Essa consentirà la ricezione in tutta l'Unione con apparecchi a valvole e con detector a cristallo sino a 20 miglia.

Notizie dalla Germania.

La Mostra di Radio di Berlino che avrebbe dovuto aver luogo alla fine di Settembre è stata rimandata al principio di dicembre.

Alla fiera di Lipsia, inaugurata il 31 u. s., i prodotti di Radio sono riuniti in uno speciale padiglione che comprende pure una stazione trasmittente che funziona durante la durata della fiera.

In ascolto per i radiosegnali dai Marziani.

La Rivista «The Wireless Vorld» sostiene che coloro i quali si aspettano di ricevere radiosegnali da Marte su onde dell'ordine di 30.000 metri non tengono conto del fatto che gli abitanti della terra hanno già riconosciuta la superiorità delle onde corte, ciò che non può essere sconosciuto ai Marziani che, si presume, dovrebbero avere un progresso tecnico superiore al nostro. Pare intanto che i mattacchioni sfruttino l'occasione per prendere in giro i radiodilettanti poichè. Mr. E. I. Martin di Cobham, Surrey, stando in ascolto nella notte del 23 agosto ha ricevuto alle 20.45 il seguente messaggio su 140 metri:

CQ — Ici Mars — CQ — Ici Planete Mars CQ de Planete Mars — Ici Planete Mars — QRK — CQ de planete Mars.

L'intensità dei segnali era R4 con 1R e 1BF e ciò prova la potenza del trasmettitore Marziano!!...

La Radio al Giappone.

A quanto viene comunicato da Tokio, il governo giapponese si è sinora dimostrato contrario alla Radiodiffusione perchè si temeva che i dilettanti potessero captare le notizie ufficiali e i telegrammi segreti. Nelle ultime settimane pare però che il Governo giapponese abbia mutata la sua attitudine: una società che dispone di un capitale equivalente a 40 milioni di lire, annuncia che il Governo accorderà presto concessioni per la ricezione e che in Tokio verrà installata una stazione radiodiffonditrice. La lotta contro la Radio, che dura al Giappone da più di un anno, sta quindi per risolversi in favore della Radio.

La Radio al servizio della polizia.

A Londra è stato sperimentato un servizio di radiocomunicazioni tra l'ufficio Centrale di polizia di Scotland Yard e stazioni montate su camion. Dopo aver felicemente superate alcune difficoltà tecniche, ciò è perfettamente riuscito e fu possibile comunicare sino a una velocità oraria di 65 Km. Le maggiori difficoltà furono incontrate nell'eliminare i disturbi prodotti dal magnete di accensione e dalla dinamo del camion stesso e degli altri automobili e tranvie.

La stazione installata nell'ufficio di polizia dà una energia di 200 Watt su 730 m. di lunghezza d'onda. Per la ricezione delle comunicazioni provenienti dalle stazioni montate su camion, che trasmettono su 265 m., serve un ricevitore a valvole con uno speciale amplificatore a 8 valvole.

La stazione montata sul camion trasmette, come già si è detto, su 265 m. L'antenna è a T ed è montata su un telaio ripiegabile che può essere più o meno alzato dall'interno della vettura. Per la ricezione può servire anche un telaio. Il trasmettitore è uguale a quello dell'ufficio Centrale, ma mentre in questo il convertitore viene azionato dalla energia fornita dalla rete urbana, qui esso viene alimentato con una batteria di 24 volt. Per la carica delle batterie vi è una presa alla rete urbana, ma in caso di necessità serve anche un apparecchio azionato da un motore a scoppio. Il trasmettitore è perfettamente molleggiato. Esso può servire tanto per telefonia come per telegrafia: in quest'ultimo caso esso ha una portata di oltre 50 Km.

Quante sono le stazioni trasmittenti sulla Terra?

Da un calcolo compiuto in America risulta che sono attualmente in funzione 21.967 stazioni radiotrasmittenti di tutti i tipi e potenze. Da questo numero enorme si può facilmente dedurre quanto riesca difficile assegnare a ogni stazione una lunghezza d'onda appropriata.

Esperienze di Radio-diffusione in Sud-Africa.

Esperimenti di radiodiffusione dalla stazione di Johannesburg hanno dato ottimi risultati in tutte le parti dell'Unione. Le radiodiffusioni saranno bilingui: in inglese e in olandese.

Un invito ai Radiodilettanti di tutta la Terra.

L'associazione per lo sviluppo della Radio in Australia e Nuova Zelanda per mezzo del suo attuale Presidente George A. Taylor si fa promotrice di un Congresso mondiale di tutti i radioadepti. La circolare dice:

«Il rapido sviluppo della scienza radiotecnica e la sua grande influenza sulla pace mondiale rendono necessaria una sollecita riunione delle associazioni che si occupano di Radio.

«La radiotelegrafia, il mezzo più importante di comunicazione, che non riconosce i confini stabiliti dall'uomo, può grandemente servire a portare ovunque concordia e ad appoggiare il mantenimento della pace mondiale.

«Dato l'imminente Congresso della Lega delle Nazioni in Ginevra, si conta promuovere una riunione di rappresentanti delle Società di Radio alle ore 11 del 29 Settembre al Club International di Ginevra.

«Come Presidente della suddetta Associazione sarei grato se voleste inviare un rappresentante col quale dovrebbero, tra l'altro, essere specialmente discusse le questioni seguenti:

1.) Miglioramento delle condizioni per la radiodiffusione e altri campi della radiotecnica.

2.) Discussione delle lunghezze d'onda usate nei differenti paesi con lo scopo di assegnare a ogni Nazione una speciale lunghezza d'onda perchè nello stesso modo come per mezzo di perfezionati apparecchi di ricezione vengono create migliori possibilità di ricezione, anche dalla radiodiffusione possano essere ricavati i massimi vantaggi; senza una intesa generale su questo punto può avvenire che a causa delle lunghezze d'onda troppo vicine venga a essere danneggiata la ricezione.

3.) Conocenza reciproca dei circoli di Radio e un avvicinamento delle associazioni e Società allo scopo di formare una associazione mondiale di Radio i cui rappresentanti si riuniscano annualmente per discutere sulle novità nel campo delle Radio e sul loro sviluppo e diffusione.

4. Prendere disposizioni, per radiodiffondere in tutto il mondo i saluti di pace della quinta riunione della Lega delle Nazioni.

La nuova stazione trasmittente di Zurigo.

E' stata inaugurata la nuova stazione radiofonica di Zurigo le cui emissioni vennero già ottimamente ricevute in Italia. L'impianto è della Western Electric Co. Il trasmettitore della potenza di 500 watt, ha 4 valvole delle quali due funzionano come oscillatori e due come modulatori. La tensione di placca di 1600 volt e la tensione di accensione di 16 volt vengono fornite da un gruppo apposito.

Il microfono a polvere di carbone è pure di costruzione Western. L'antenna è sorretta da due piloni dell'altezza di 65 m. e invece della terra serve un contrappeso alto 5 m. da terra. Le emissioni avvengono sull'onda di 650 m.

Dilettanti che trasmettono con apparecchi riceventi.

E' noto che, in molti tipi di apparecchi a reazione, il sorpassare il punto di innescamento ha per effetto di causare irradiazioni dall'antenna. Sinora si riteneva che tali irradiazioni non fossero percettibili oltre a distanze dell'ordine di centinaia di metri, ma dall'America giungono in proposito notizie veramente sorprendenti.

Mr. Frank Mc. Cown e Mr. S. H. Buchanan, ambedue di S. Juan, hanno fatto degli esperimenti con ricevitori identici (2AF, 1R, 2BF), aventi una tensione di placca di 60 volt e su antenna lunga 30 metri e alta 15, allo scopo di corrispondere nella città di S. Juan facendo oscillare violentemente gli aerei. E ora viene lo straordinario. Non solo i due dilettanti poterono intendersi perfettamente, ma essi vennero ricevuti da parecchi dilettanti distanti ino a 2000 (duemila) chilometri, ciò che è provato dal fatto che essi furono in grado di comunicare integralmente il testo trasmesso. Sono questi certamente risultati eccezionali, ma che però dimostrano che non bisogna sdegnare le irradiazioni causate dagli apparecchi riceventi.

Una Radio diffonditrice esperantista?

Fra i vari progetti discussi al Congresso Internazionale di esperanto a Vienna vi fu anche quello dell'impianto nel Continente di una stazione radiofonica esperantista.

Un Radioclub Anglo-Franco-Americano

in via di formazione per iniziativa del dilettante americano Mr. Reginald Gourand. Mr. Herrick, ambasciatore americano a Parigi ne ha accettata la presidenza onoraria e il Principe di Galles ne sarà un membro onorario.

Una nuova stazione radiofonica a Vienna

verrà inaugurata nel mese di Settembre. Essa avrà la potenza di 1 kw. e la lunghezza d'onda sarà di circa 770 m.

L'esposizione di Radio a Parigi.

Avrà luogo nel Grand Palais dal 22 al 31 ottobre.

Il famoso Concorso Lepine nel quale verranno esposte le recenti invenzioni di Radio verrà tenuto quest'anno al Champ de Mars nel mese di Settembre.

La Radio è una mania passeggera?

Pare di no; perchè in America essa fa sempre nuovi proseliti. Infatti vi sono negli Stati Uniti solo 3 milioni di famiglie che hanno un radioricevitore contro 21 milioni che ne sono sprovviste e che non tarderanno a seguire la moda. Sempre negli Stati Uniti vi sono 9 milioni di famiglie che possiedono un fonografo contro 15 milioni che ne sono sprovviste e 11.200.000 famiglie che hanno uno o più automobili contro 12.800.00 che ne sono sprovviste. Eppure l'industria del fonografo e dell'automobile sono ben lungi dal raggiungere il punto di saturazione.

La Radio in Danimarca

Il Radio Club Danese conta 10.000 membri e ogni giorno vi sono nuove reclute. La stazione di Copenaghen è stata inaugurata il 3 Luglio u. s.

Gli esperimenti della nuova stazione di Chelmsford.

La nuova stazione di 25 Kw. di Londra trasmette quasi quotidianamente per prova alle ore 11,30; 12,30; 16; 19,30.

La Brithish Broadcasting Company sarà grata a chi farà comunicazioni (2 Savoy Hill, Londra W. C. 2) circa la qualità e l'intensità della ricezione.

La sera del 2 agosto e del 3 agosto la stazione fu ottimamente ricevuta da molti dilettanti italiani. La intensità era notevolmente maggiore di quella della Radio-Clichy.

Alcune Riviste di Radio britanniche hanno indetto un referendum tra i loro lettori per conoscere il loro giudizio sulla nuova stazione di 1600 m. di Chelmsford.

La risposta è in grande maggioranza favorevole al mantenimento della stazione, che ha sinora solo carattere provvisorio.

Specialmente coloro che abitano vicino alle coste britanniche si mostrano entusiasti giacchè la lunghezza d'onda di 1600 m. si presta meno alla interferenza delle stazioni navali e costiere. Coloro però che ricevono in prossimità della stazione si lagnano di non poter ricevere le altre stazioni.

La conclusione del referendum si può riassumere così:

1). dal punto di vista della ricezione la stazione è gradita specialmente da coloro che sono disturbati da stazioni locali a scintilla.

2). I Londinesi sono già soddisfatti con 2LO a meno che 5XX non trasmetta un programma proprio.

3). L'ubicazione della stazione dovrebbe essere più centrale rispetto al territorio britannico e non troppo vicino ad un'area con una popolazione densissima.

4). Le stazioni ultrapotenti di radiodiffusione, situate in modo centrale potrebbero dare un servizio migliore che la rete attuale di piccole stazioni trasmittenti e stazioni relai.

5XX viene ottimamente ricevuto in Italia: la sua lunghezza d'onda non è però così nettamente limitata come quella di Radiola.

A Parigi avviene non di rado di ricevere 5XX con un detector a cristallo.

DOMANDE E RISPOSTE

C. B. (Cornigliano).

Ricezione su quadro onde cortissime. — *Mi riferisco all'articolo del Sig. Marietti (Radio Giornale - Luglio) per pregare di specificarmi diametro e copertura del P e S dell'accoppiamento quadro col primo circuito oscillante (fig. 3). Eppoi, in quale modo si ottiene il successivo accoppiamento con la reazione Re, se le bobine cui sopra sono di forma cilindrica? Col semplice avvicinamento? Cosa significa, infine: « Noi otteniamo l'accordo con una serie di 4 gallette ecc. ? » S'intende di usare una galletta alla volta, a seconda della lunghezza d'onda, ovvero tutte e quattro le gallette contemporaneamente, in serie? Ed ancora, cosa vuol dire: « A 10 gradi del condensatore variabile abbiamo 120 metri con 24 spire, ecc.? »*

Risposte a quesiti riguardanti l'articolo del Sig. Marietti nel n. 7 del Radio Giornale:

R. 1). Filo 6/10, 2 coperture cotone.

R. 2). In caso di bobine cilindriche l'innescamento delle oscillazioni si controlla introducendo più o meno la bobina di reazione Re entro la bobina S del secondario; l'accoppiamento tra il primario P e il secondario S essendo fisso. Tuttavia in questo circuito le bobine cilindriche sono da sconsigliarsi, sia perchè richiedono la presenza di una carcassa, con conseguenti sensibili perdite data l'alta frequenza delle oscillazioni, sia perchè sovente non permettono un accoppiamento sufficientemente stretto.

R. 3). Si intende naturalmente che dovrà essere usata l'una o l'altra delle 4 galette secondo la lunghezza d'onda da ricevere, la più adatta delle rimanenti 3 galette essendo allora impiegata per la reazione.

R. 4). E' molto chiaro: inserendo la bobina di 24 spire come secondario S e collocando a 10° il condensatore variabile C1 la lunghezza d'onda del circuito oscillante così formato è di 120 metri.

N. N. (Roma).

E' difficile darle dei consigli senza essere sul posto. La questione è che questi circuiti presentano sempre inconvenienti impreveduti e possono perciò essere tentati solo dalle persone che hanno lunga esperienza di radiocircuiti e sono perciò in grado di trovare e rimediare i difetti.

L. C. (S. Fedele d'Intelvi).

Come vuole ricevere a Milano le radiodiffusioni del Radioaraldo con solo detector? E' dubbio che siano ricevibili anche con apparecchi a più valvole dato la piccola potenza della stazione.

R. E. (Cervignano).

Il materiale che Ella possiede si presta benissimo a montare il circuito 20 della terza edizione col quale avrà certo buoni risultati. Ci tenga informati.

S. T. (Intra).

Veda il nuovo regolamento che pubblichiamo in questo numero.

D. L. G. (Taranto).

Come posto di sperimentatore possono servire i circuiti 37 e 38 del *Come funziona* III. La potenza di 500 watt è però eccessiva. Quanto ai prezzi chieda preventivi a qualche casa costruttrice.

F. G. S. (Torino).

Scriva presso il Radio Club Torino presso Pro Torino, Galleria Nazionale.

Abbonato 762 (Parma).

D. 1. *Desidererei m'indicaste con precisione un piccolo circuito trasmettitore, usando valvola ricevente, il quale mi permetta di trasmettere segnali radiotelefonici e telegrafici per un raggio di circa cento metri.*

D. 2). *Desidererei m'indicaste ora la minima lunghezza d'antenna occorrente per udire, con apparecchio a galena, i segnali radiotelefonici e telegrafici del circuito che mi avete cortesemente indicato e il numero delle spire ed il diametro di un'induttanza variabile delle spire ed il diametro di un'induttanza variabile per detto apparecchio con la quale possa sintonizzarmi al trasmettitore da voi indicatomi. Data la poca distanza dal trasmettitore sarebbe possibile usare per la galena un piccolo telaio?*

R. 1). Consigliabile è il circuito 33-III (Come funziona) e anche il 34, 35, 36. Il raggio d'azione, usando una comune valvola ricevente è superiore a 100 metri, ma la ricezione deve avvenire con apparecchio a valvole e, possibilmente, su antenna. Sugli schemi sono segnati tutti i dati dei componenti. Lo schema 34 serve per onde corte, lo schema 33 per qualunque lunghezza d'onda delle bobine usate.

A. B. (Milano).

Risposte ai quesiti riguardanti l'articolo del Sig. Conti nel n. 6 del Radio Giornale:

R. 1). Qualunque valore compreso tra 0,001 e 0.0015microfarads.

R. 2). Filo 6/10 2 coperture cotone.

R. 3). La costruzione delle resistenze variabili a grafite è relativamente facile. Fissi una mina di matita n. 2 (troverà l'occorrente in una cartoleria) all'estremità della lamina di una manetta del tipo di quelle che sono di uso corrente per i contatti a bottoni. Applichi la manetta su una tavoletta di ebanite in modo che la mina prema fortemente contro l'ebanite. Facendo girare ripetutamente la manetta per 3/4 di giro resta tracciata sull'ebanite una striscia circolare di grafite, che costituisce la resistenza. Un capo del circuito si collega alla mina mobile, e l'altro capo a un'estremità del tratto di grafite mediante una vite a dado e rosette di piombo. Secondo la posizione della manetta potrà così essere inserito nel circuito un tratto più o meno lungo della striscia di grafite.

G. G. (Laglio).

La resistenza delle cuffie può variare entro 2000 e 4000 Ω senza che vi sia una differenza notevole nei risultati. Ciò non può quindi influire nel Suo caso. E neppure la differenza nel valore capacitivo dei condensatori.

Piuttosto provi a montare prima un semplice circuito a reazione, per esempio il 7-II e allora anche il Flewelling sarà più facile in seguito.

B. G. (Salerno).

Trasmettente e ricevente vengono collegati alternativamente con l'antenna e a ciò serve un commutatore.

P. G. (Padova).

Non comprendiamo bene quanto Ella desidera sapere. Se si tratta della differenza che vi ha nel collegare i poli di polarità uguale o differente delle batterie AT e BT, essa è nulla, cioè è indifferente collegare i due meno o il meno AT col più BT, purchè il circuito risulti sempre uguale.

P. P. (Firenze).

No, il suo circuito non serve per onde corte. Perchè non adotta il circuito 20 o 21-III coll'aggiunta di uno stadio di bassa frequenza?

Q. S. M. (?)

D. *Le sarei grato se volesse indicarmi qual'è il miglior circuito per ricevere tutti i radioconcerti Europei e Americani con altoparlante e con quadro. Desidererei un circuito che non disturbi i vicini (ecco la ragione per cui desidererei ricevere su quadro oltre che per la selettività).*

R). Si accontenti per il momento di concerti europei: con antenna. Le consigliamo il circuito 21 della terza edizione del « Come funziona » e col telaio il circuito 20. Ad ambedue i circuiti potrà aggiungere ancora uno stadio di bassa frequenza.

L. U. (Perugia).

R. 1). Il valore della costante è il solito (3,1416).

R. 2). Il punto nella formula 28-II è segno di moltiplicazione.

R. 3). Lastra di ebanite si trova presso i negozi di materiale isolante ed elettrotecnico in genere.

R. 4). Il filo di costantana ha una data resistenza a seconda della sezione.

R. 5). Risponderemo con un articolo in un prossimo numero.

A. G. (Modigliana).

Al primo quesito risponde il libro da Lei acquistato. Al secondo risponderemo con un articolo in un prossimo numero.

G. di M. (Giarre).

D. 1). *Nelle misure del variocoupler trovo nel testo delle dimensioni che non corrispondono a quelle segnate nella figura oltrechè l'avvolgimento dello statore non risulta chiaro se deve essere fatto in una delle due estremità e precisamente in corrispondenza della parte dove viene posto il rotore o al punto medio del cilindro dato che l'avvolgimento occupa circa 30 mm. mentre la lunghezza del cilindro è 10 o 11 cm.*

D. 2). *Mi sembra che il circuito si adatti per lunghezze di onde da 300 a 600 metri. Si potrebbe adattare per onde anche inferiori a 300 m. e precisamente da 100 m. in su e con quali variazioni?*

D. 3). *Mentre nei volumi del Montù trovo che generalmente le bobine a nido d'api hanno un diametro di 50 mm. e uno spessore di 25 mm. con un numero di radiali sottomultiplo di 360, nel testo dell'articolo le bobine a nido d'ape hanno il diametro di 60 mm. e lo spessore di 40 mm. con 13 radiali, sicchè l'avanzamento non è un numero esatto di gradi. Desidererei chiarimenti in proposito.*

D. 4). *Con questo circuito da dove mi trovo posso ricevere l'Inghilterra?*

R. 1). L'avvolgimento dello stator deve avvenire in modo centrale. Sono giuste le dimensioni della figura.

R. 2). Certo potrebbe servire anche per onde minori usando quadro e induttanze di sintonia più piccole.

R. 3). Può adottare anche i tipi indicati nel libro del Montù: la cosa non ha importanza. Per le grosse bobine possono pure servire egregiamente bobine piatte di uguali caratteristiche elettriche.

R. 4). Sì, dovrebbe. Usiamo il condizionale perchè coi superrigenerativi occorre grande pratica e talvolta anche un po' di fortuna.

Notizie d'ogni genere, canzoni, serenate, discorsi politici e sermoni: il Burndept vi raggiunge sulla spiaggia del mare.
Il nostro disegnatore ha colto un attimo divino d'una vacanza ideale. In uno sfondo naturale d'incomparabile bellezza l'ETOFONO V della Casa Burndept astrae e menti e cuori e sensi col meraviglioso richiamo di uno sceltissimo programma d'arte reso alla perfezione pure attraverso immense lontananze... E la comitiva giuliva resta attonita in ascolto deliziata e sorpresa, rapita e felice...
Pensate dunque che con un semplice apparecchio perfetto Burndept siete in grado, SEMPRE E OVUNQUE di essere in pieno contatto con i ritrovi di festa e di gaudio. Ma pensate ancora che dipende da voi soltanto... d'interrompere tale contatto per poco che a voi piaccia di farlo!
CHIEDETE IL CATALOGO DEGLI APPARECCHI "BURNDEPT„
Società Radio Telefonica Italiana-Broadcasting
ROMA — Via Milano 1-d U. TATO & C. Via Milano 1-d — ROMA
Unica concessionaria e depositaria per l'Italia e colonie

Abbonato 892 (Firenze).

D. 1). *Nella descrizione del circuito Flewelling modificato, a pag. 18 del n. 6 (giugno 1924) del Radio Giornale, si parla di condensatore «il cui valore può essere di 0,005-0,001 mf».*

E' indifferente usare l'uno piuttosto che l'altro valore?

R. 1). E' preferibile il valore più piccolo.

Abbonato 1093 (Udine).

Abbiamo trasmesse le sue domande 1 e 2 al Sig. Marietti.

R. 3). Modern Wireless: Devereux Court, Strand, London WC 2. Radio News: 53 Park Place, New York City.

E. F. (?).

R. 1). Le consigliamo di semplificare il suo circuito riducendolo a quello di schema 7-I. Le bobine vanno bene, ma se la reazione non si innesca ciò può essere perchè il loro senso di avvolgimento non corrisponde ed Ella avrà solo da invertire i fili di collegamento di una bobina. La valvola è buona? L'antenna sta bene.

R. 2). Sì, per condensatore in serie coll'aereo. Del resto basta un semplice calcolo come a capitolo «Bobine di induttanza», anche per conoscere la lunghezza d'onda che risulta col condensatore in parallelo.

R. 3). Lo schema è giusto.

Radio principiante (Milano).

D. 1). *Poichè i primi quattro circuiti (Montù III) consentono la ricezione di stazioni di Kw. 1-2, come poter sentire in Milano (centro) il Radio C. I. e la S. I. T. I. che trasmettono con 100 W.?*

D. 2). *Dato che col circuito di pag. 160 (Montù III) si ottenga una selettività e sensibilità maggiori, sarebbe consigliabile per lo scopo di cui sopra, usufruendo della linea di luce quale antenna interna?*

D. 3). *Se sì, userei condensatori variabili di 0,001 per il circuito d'antenna, di 0.005 quello del detector, e condensatore fisso di 0.005 per shuntare la cuffia. Va bene?*

R. 1). Con 1 a 2 Kw. sino a 15 Km., dice il libro. Quindi bastano perfettamente per sentire su antenna in Milano le emissioni su 100 watt.

R. 2). La linea di luce serve in certi casi, ma non sempre. Provare è in questi casi la miglior cosa da fare.

R. 3). E' inutile il condensatore nel circuito di antenna che è meglio funzioni — data la incerta caratteristica della linea di luce — in modo aperiodico. Le due induttanze possono essere accoppiate per sovrapposizione.

A. A. (Casale Monferrato).

D. 1). *Circa il circuito 17-I.*

R. 1. Questo circuito è stato migliorato nel 21-III della terza edizione con l'aggiunta di un potenziometro. La distorsione che Ella non poteva eliminare era dovuta al fatto che non poteva spegnere la reazione, ciò che invece riesce molto facile col potenziometro.

In quanto alle bobine veda quelle delle tabelle relative (VI e VIII della prima edizione) che servono per la corrispondente lunghezza di onda. Quindi, per esempio, per onde da 500 a 1100 m. si serva di 3 bobine uguali N. 1 (tab. VIII). E' inutile usare bobine a nido d'api che sono di costruzione molto più difficile.

R. 2). La distanza minima tra l'induttanza di griglia e l'accoppiatore può essere di 20 cm. Essenziale è che le bobine non siano collocate parallelamente.

M. A. (Torino).

Siamo spiacenti, ma non possiamo darLe questo genere di informazioni. Di massima possiamo dirLe che è analoga a quella del Circuito 16-III del «Come funziona».

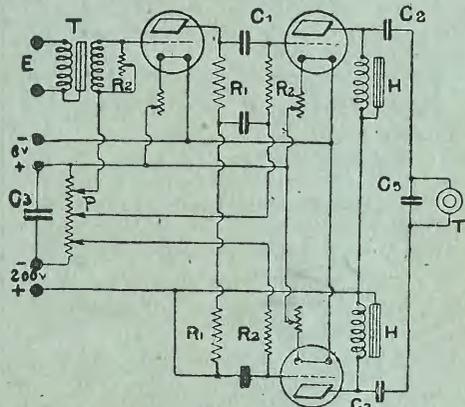
Abbonato 936 (Napoli).

D. 1). *Desidererei conoscere lo schema di un amplificatore di potenza per altoparlante da aggiungere all'amplificazione BF.*

D. 2). *Ho costruito un ricevente come da schema 21-III e mi trovo benissimo. Con piccola antenna ricevo quasi tutte le diffonditrici europee.*

Desidero aggiungere una seconda BF. Che rapporto deve avere il trasformatore? Il primo ha il rapporto 1/4.

R. 1). Eccole lo schema relativo: $R_1 = 80000$ Ohm; $R_2 = 5$ Megohm; $C_1 = 0.01$ MF; $C_2 = 2$ MF; $C_3 = 2$ MF; $C_5 = 0.006$ MF; H impedenza a nucleo di ferro di 0.5 a 1 Henry. P potenziometro di 900 Ω circa.

L'intensità viene regolata col reostato di accensione e col potenziometro. Per questo circuito occorre servirsi di valvole comuni e non di valvole micro.

R. 2). Il rapporto del secondo trasformatore può essere 1/3 o 1/2. In generale il rapporto non ha grande importanza, ma conviene interpellare la Casa costruttrice stessa per sapere quale rapporto devono avere i due trasformatori per 2 stadi di BF.

R. R. (Torino).

Lo schema è giusto, ma consigliabile sarebbe l'aggiunta di almeno una valvola a BF nel solito modo. Certamente Ella potrà riunire tutto il circuito in un unico supporto.

Come circuito più semplice sarebbe il 31-III del «Come funziona». Badi però che esso va corretto perchè manca il collegamento del polo positivo della BT alla valvola della eterodina e il collegamento della placca delle prime 3 valvole al polo positivo della AT.

Abbonato 1344 (Villa S. G.).

Certo è peccato che Ella non possa tendere una antenna esterna perchè essa dà i migliori risultati. La differenza di ricezione nei due casi dipende molto dalla linea usata e certamente nel secondo caso il conduttore dalla linea all'apparecchio fa da antenna. Provi dunque con una buona antenna interna distante dai muri almeno un metro.

L'aggiunta di 1 BF è più conveniente che di 1 AF e dovrebbe consentirLe l'uso dell'altoparlante.

Il telaio è sempre consigliabile nel caso non sia possibile servirsi di antenna interna o esterna.

G. B. (Trieste).

Il circuito da Lei indicato è ottimo, ma più conveniente per Lei sarà il circuito 20-III. Con esso (usando antenna) potrà ricevere ottimamente parecchie stazioni estere in altoparlante.

G. B. (Milano).

Lo schema va bene così.

P. M. (Atene).

Passiamo le sue proposte al Radio Club Italiano, ma dobbiamo farLe notare che le stazioni radiofoniche dicono sempre il loro nominativo anche se non dopo ogni esecuzione. Certo chi non conosce la lingua difficilmente interpreta la pronuncia straniera di un nome di città. Occorre però considerare che la maggior parte delle stazioni che si odono in Italia sono essenzialmente create per la Nazione in cui trasmettono e che noi siamo solo degli... indiscreti.

Z. C. (Trieste).

Mi sono costruito l'apparecchio a 5 valvole (Schema 25, seconda edizione del «Come funziona») con due telai (lato 1.80 m. uno a 4 spire l'altro 30 spire) ottenendo degli ottimi risultati. Ricevo fortissime un'infinità di stazioni anche con l'altoparlane. Non sono però capace di captare le onde aggirantisi sui 1000 metri e quelle inferiori ai 400 metri. Vi sarei perciò oltremodo obbligato se mi vorreste favorire i seguenti schiarimenti:

D. 1): *Come posso calcolare la capacità dei telai onde poter costruire bobine da inserirsi per allungare o diminuire la lunghezza d'onda.*

D. 2). *Vorrei conoscere la capacità in Microfarad delle bobine da inserirsi al telaio di 4 spire (lato m. 1,80) per allungare l'onda da ca. 600 m. a 1200 m.*

D. 3). *Perchè non posso ricevere onde sotto i 400 m., dal momento che l'apparecchio dovrebbe ricevere le onde dai 300-4000 m.?*

D. 4). *Che modificazioni devo fare al mio apparecchio onde poter ricevere le onde cortissime? Quali dati più convenienti mi potete suggerire per ciò che riguarda l'apparecchio ed il telaio?*

R. 1). Non è cosa facile e riesce molto più comodo invece procedere empiricamente. Per ottenere una lunghezza d'onda minore inserisca in parallelo col telaio e col condensatore di sintonia una bobina per la lunghezza d'onda desiderata.

R. 2). Per ottenere una lunghezza d'onda da 600 a 1200 m. col telaio di 4 spire, inserisca in serie col telaio la bobina no 1 di tabella X (pag. 245).

R. 3). Ciò dipende dal valore delle induttanze che sono forse troppo grandi e così pure le bobine aperiodiche. Si serva di induttanze più piccole (N. 0 di tabella X) e di bobine aperiodiche con meno spire.

R. 4). Per le onde cortissime questo circuito non è indicato perchè l'alta frequenza è solo di impiccio. Adotti quindi uno dei circuiti speciali illustrati sul Radiogiornale.

A. C (Tunisi).

D. 1). *Per ricevere a Tunisi le stazioni diffonditrici europee su quadro quale è lo schema di circuito che meglio corrisponde allo scopo?*

D. 2). *Per ricevere a Tunisi le stazioni diffonditrici europee su antenna con altoparlante quale è lo schema che crede più opportuno?*

R. 1). Il circuito 28-III.

R. 2). Il circuito 20-III coll'aggiunta di 1BF.

C. C. (Vicenza).

D). *Circa le pratiche per ottenere la licenza di ricezione.*

R). Veda il regolamento pubblicato in questo numero, art. 27. Come vede tutto è subordinato per il momento alla installazione delle stazioni trasmittenti nazionali e quindi è incerto fare pronostici. Si accontenti quindi di ricevere con telaio o con antenna interna.

G. di M. (Giarre).

D.) *Circa circuiti superrigeneratici a 2 valvole illustrati nel N. 6-II.*

R.) Si attenga alle dimensioni della figura. Le spire dello stator debbono preferibilmente essere vicine al centro. Ella potrà anche scegliere una lunghezza minore. Coi circuiti superrigenerativi è possibile ricevere anche onde cortissime. Naturalmente Ella potrà ricevere le stazioni inglesi, se il circuito funzionerà bene.

L. T. (Pesaro).

D. 1). *Nell'uso dei trasformatori di bassa frequenza a nucleo di ferro, è indifferente il senso di avvolgimento dei primarii e dei secondarii?*

E se sì, perchè in alcuni trasformatori a BF sono indicati e distinti i fili di entrata e di uscita sia del primario che del secondario?

D. 2). *Avendo montato il circuito N. 22 del « Come funziona » edizione seconda, pag. 382, ho osservato che la batteria AT scaricava su se stessa dando luogo a scintille all'atto dell'attacco di essa sul circuito. Infatti esaminando il circuito stesso sembra che la batteria AT possa chiudersi su se stessa attraverso il secondario del trasformatore ad alta frequenza ed il reostato C seguendo la via segnata in rosso nello schema allegato.*

Va forse tolta la congiunzione AB?

Prego darmi chiarimenti.

D. 3). *Circa un ricevitore.*

R. 1). Il senso di avvolgimento deve essere lo stesso. In quanto al fatto che i capofili sono specialmente contrassegnati e che vanno collegati in dato modo, ciò dipende dalla necessità di bilanciare gli effetti capacitivi delle valvole e degli avvolgimenti.

R. 2). Lo schema in parola è errato e va tolta la congiunzione AB, ciò che fu fatto già per la terza edizione.

R. 3 . Il mancato funzionamento della bassa frequenza dipende dal fatto che i reostati vanno inseriti sul meno invece che sul più della batteria d'accensione.

A. P. (Bari).

Monti il circuito 20-III per il quale serviranno egregiamente le parti che già possiede.

A. M. (Cagliari).

D. 1). *Dove posso acquistare condensatori variabili di buona fabbricazione?*

D. 2). *Vi è qualche casa che costruisce convertitori di corrente alternata in corrente continua per la carica degli accumulatori senza tubi elettronici?*

R. 1). Possiamo consigliarle i condensatori Radia.

R. 2). La casa Lorenz costruisce un convertitore di questo tipo.

G. R. (Benevagienna).

D). — *Con riferimento all'articolo del sig. Gnesutta sulla registrazione dei segnali radiotelegrafici apparso nel N. 8 del* Radiogiornale *prego volermi cortesemente comunicare da quali Ditte è possibile acquistare un telefono a lamina di grande diametro ed un relais tipo Post-Office di conveniente resistenza.*

R). — Il telefono a grande lamina è facile trovarlo nel materiale telefonico residuato di guerra. Vanno bene i tipi Siemens ed Ericsson. La grande membrana non è però assolutamente necessaria: basta un *buon* telefono. Il relais potrà trovarlo dalla Siemens o da Alocchio e Co.

AVVISI ECONOMICI

L. 0.20 la parola con un minimo di L. 2.—
(Pagamento anticipato).

Nelle corrispondenze riferirsi al numero progressivo dell'avviso e indirizzare all'*Ufficio Pubblicità Radiogiornale.*

27. - APPARECCHI parti staccate per dilettanti. Offficine Radio Ing. Fedi, Corso Roma 66 - Milano.

37. - CUFFIE 2000 ohm L. 65 - Altoparlanti L. 200 - Lampade micro L. 50 . Ondametri di precisione L. 275. - Chiedere listino generale: Radiotecnica - Via Pola, 4 - Livorno.

38 - APPARECCHI RICEVENTI COMPLETI, condensatori, induttanze, cuffie, reostati ed ogni altro accessorio. Chiedere il listino prezzi e notizie alla Radiofonica Bresciana - Via Grazie, 23 - Brescia (12).

39 - S.U.P.E.R. Condensatori variabili e fissi. Induttanze alveolari e aperiodiche. Potenziometri, reostati per Radio-Micro, zoccoli, quadranti, trasformatori, cuffie serrafili, viterie, semi-dischi alluminio. S.U.P.E.R., Via Chiaravalle, 14 - Milano.

40 - RADIO CONTINENTALE - ROMA - Via delle Coppelle, 3. Apparecchi da una a cinque valvole, semi perfetti, massima eleganza, ricezione italiane estere. Tutto il materiale radio. Consulenza tecnica gratis per dilettanti. Affrancare per risposta. Cercasi rappresentanti.

41 - STRAOCCASIONE! 2 Audionette ultimissimo modello a 5 lampade nuove a L. 1550 cad. nude franco Mompiano. Condensatori variabili precisione 1 millesimo tagliati nella massa alluminio con quadrante L. 48. Macchina elettrostatica tipo Wirmus dischi cm. 31 L. 195. Macchina telegrafica Morse come nuova, perfetto funzionamento L. 170. Accessori per radiofonia. Chiedere splendido catalogo illustrato gratis: Framd, Mompiano (Brescia).

42. - DILETTANTI, STUDIOSI, INVENTORI, INGEGNERI, disponendo laboratorio elettrotecnico bene attrezzato, centralissimo, assumo lavori montaggio apparecchi accessori in genere, a prezzi miti. V. Borio, Via Cesare Beccaria, 2 interno.

43 - NUOVO MAGAZZENO Materiale Radiotelefonico - Prezzi inconcorribili. Cavarna, Via Brera, 21.

44 - ACCUMULATORI CELLULOIDE, 4 Volts, 75 Ampères-ora, carichi, L. 160. Cavargna, via Brera, 21.

45 - RADDRIZZATORI di corrente per carica Accumulatori, Cavargna, via Brera, 21.